

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.

Ser. A

Nr. 440

30 S.

Stuttgart, 15. 12. 1989

Pseudoskorpion aus der Sowjetunion, Teil 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones)

Pseudoscorpions from the Soviet Union, Part 3
(Arachnida: Pseudoscorpiones)

Von Wolfgang Schawaller, Stuttgart

Mit 69 Abbildungen und 1 Tabelle

Summary

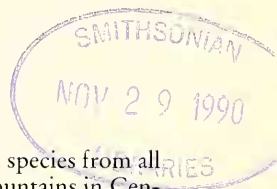
This third contribution on pseudoscorpions from the Soviet Union treats 42 species from all regions of this area: from the Russian plain in the West over the plains and mountains in Central Asia and Siberia to the Pacific coast including the Kuril Islands and Sakhalin in the East. SEM figures of some species are added. For **new species**, new synonyms and new combinations see the German chapter „Zusammenfassung“.

Zusammenfassung

Der dritte Beitrag zur Pseudoskorpion-Fauna der Sowjetunion behandelt 42 Arten aus allen Gebieten dieses Landes. Rasterelektronenoptische Abbildungen einiger Arten werden beige-fügt. Neue Art: *Mundochthonius basarukini* n. sp. (Kurilen, Sakhalin). – Neue Synonyme: *Chthonius* (C.) *ksenemani* Hadži 1939 = *Chthonius* (C.) *diophthalmus* Daday 1888, – *Neobisium sylvaticum inaculeatum* Hadži 1939 = *Neobisium sylvaticum* (C. L. Koch 1835), – *Bisetocreagris maritima* Čurčić 1983, *B. erytheia* Čurčić 1985, *B. gorgo* Čurčić 1985, *B. merope* Čurčić 1985 = *Bisetocreagris ussuriensis* (Redikorzev 1934), – *Diplothemnus ophthalmicus* Redikorzev 1949, *D. pomerantzevi* Redikorzev 1949 = *Diplothemnus piger* (Simon 1878), – *Pselaphochernes macrochaetus* Redikorzev 1949 = *Pselaphochernes scorpioides* (Hermann 1804), – *Gobichelifer semenovi* (Redikorzev 1934) = *Gobichelifer chelanops* (Redikorzev 1922) n. comb., – *Dactylochelifer mrciaki* Krumpal 1984 = *Dactylochelifer popovi* Redikorzev 1949.

Резюме

Третье сообщение по ложноскorpionам фауны СССР включает 42 вида из всех регионов страны. С помощью растровой электронной микроскопии изучены некоторые виды. Данные по новым видам, новым синонимам и новым комбинациям приведены в немецком резюме.



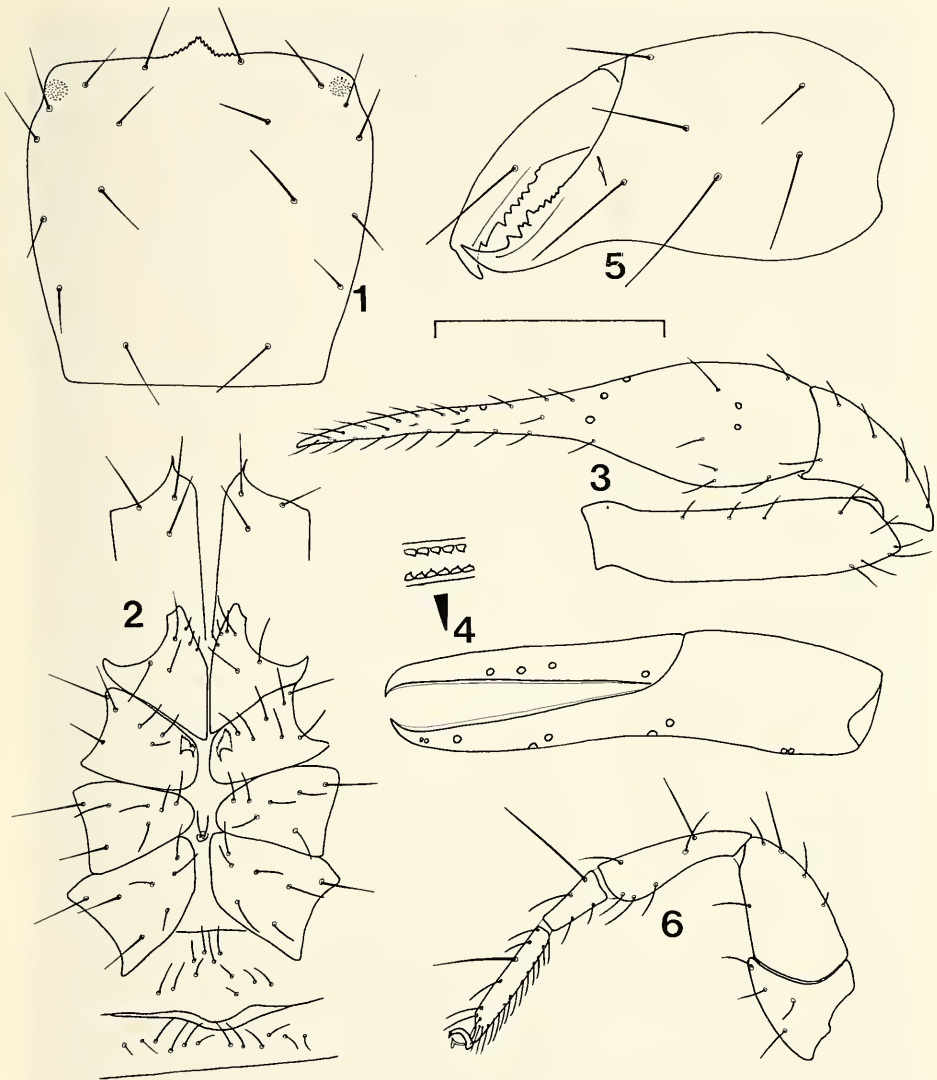


Abb. 1–6. *Mundochthonius basarukini* n. sp., Holotypus ♀ (2) und Paratypus ♂ SMNS 2293 (1, 3–6). – 1. Carapax, – 2. Coxalregion mit Beborstung und ♀-Genitalbeborstung, – 3. Pedipalpus, – 4. Chela von lateral mit Chaetotaxie und vergrößert gezeichneter Bezahnung, – 5. Chelicere, – 6. Laufbein IV. – Maßstrich: 0.3 mm (1–4), 1.85 mm (5), 0.4 mm (6).

mit 2 Borsten; Cheliceren mit 6 Stammborsten und 2 dorsalen Sinnesorganen (Pfeil in Abb. 9), Bezahnung der Finger siehe Abb. 5, 9; Spinnhöcker nur sehr schwach ausgeprägt, Serrula exterior mit 14–15 an der Spitze gesägten Lamellen (Abb. 12), Serrula interior mit 12 glatten Lamellen; Pedipalpen (Abb. 3–4, 7): Femur (0.42/0.10 mm) 4.2 x, Tibia (0.25/0.12 mm) 2.0 x, Chela (0.68/0.17 mm) 4.0 x länger als breit, fester Finger 1.25 x länger als Hand, fester Finger mit 50 eng stehenden kleinen Zähnen, beweglicher Finger mit 48 ebenso eng stehenden, etwas flacheren Zähnen;

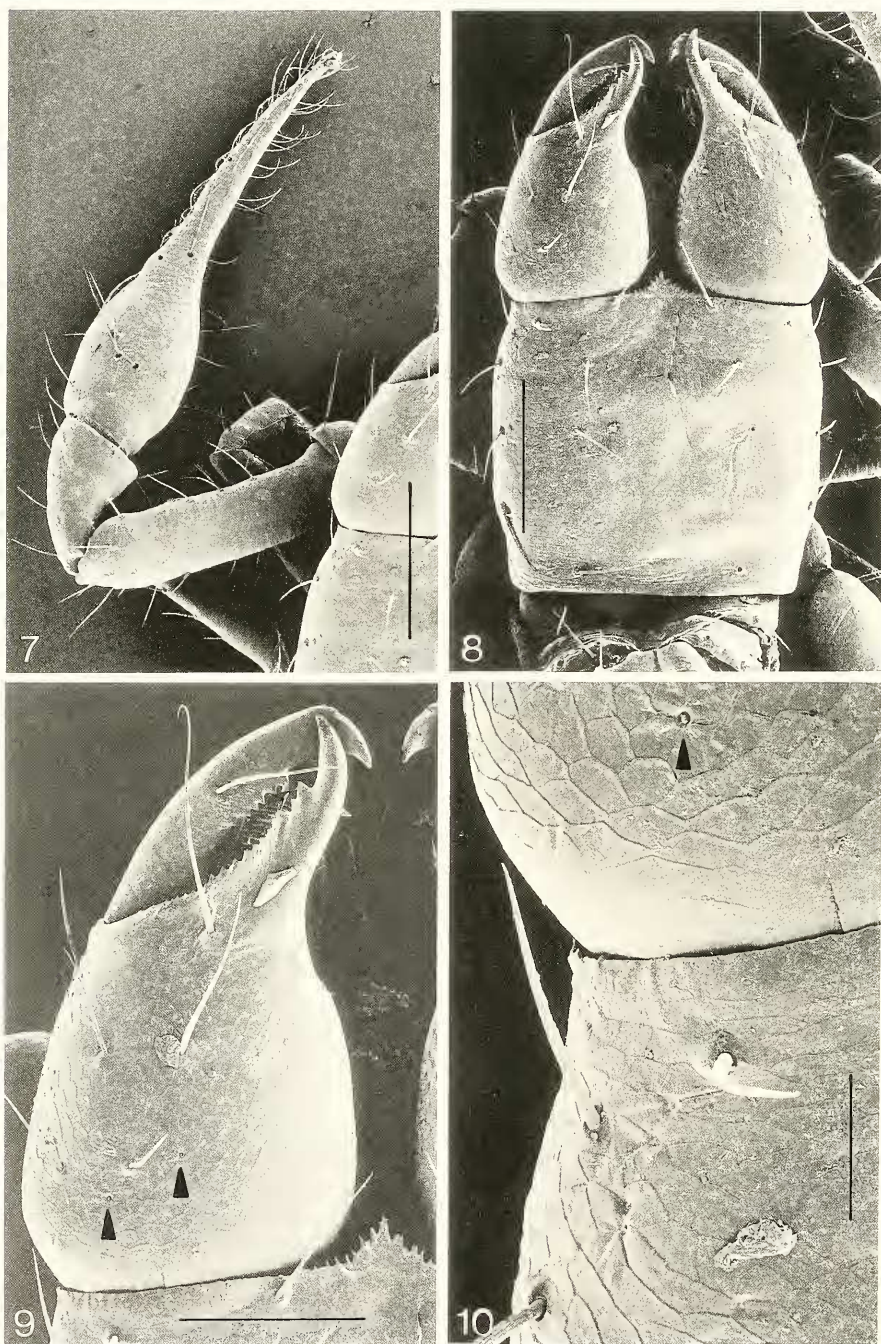


Abb. 7–10. *Mundochthonius basarukini* n. sp. ♀. – 7. Pedipalpus (Maßstrich: 0.2 mm), – 8. Carapax und Cheliceren (0.2 mm), – 9. Chelicere mit Mikrostruktur und Sinnesorgan (Pfeil) (0.1 mm), – 10. Chelicerenbasis und Carapax-Vorderecke mit Mikrostruktur und Sinnesorgan (Pfeil) (0.03 mm).

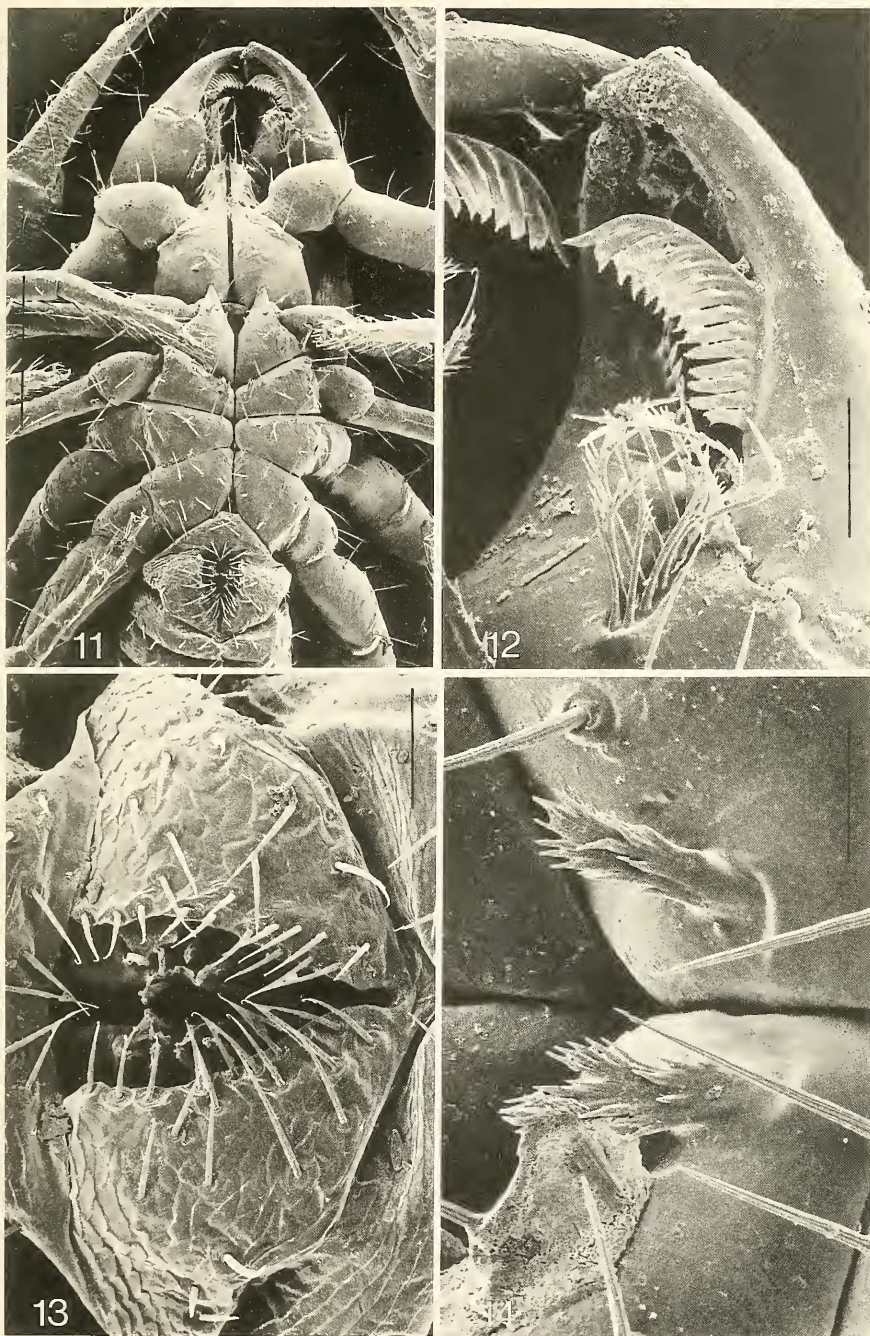


Abb. 11-14. *Mundochthonius basarukini* n. sp. ♂. — 11. Coxalregion und ♂-Genitalöffnung (Maßstrich: 0.2 mm), — 12. Chelicere von ventral mit Flagellum und Serula exterior (0.03 mm), — 13. ♂-Genitalöffnung, caudal rechts (0.03 mm), — 14. Coxalläppchen der Coxa II, caudal rechts (0.02 mm).

Trichobothrien-Taxie siehe Abb. 4; Laufbein IV (Abb. 6): Femur (0.42/0.16 mm) 2.6 x, Tibia (0.29/0.08 mm) 3.5 x, Tarsus I (0.13/0.06 mm) 2.2 x, Tarsus II (0.24/0.04 mm) 6 x länger als breit; Tarsus I mit 1 Tastborste (TS: 0.16), Tarsus II mit 1 Tastborste (TS: 0.32).

Beschreibung (♂): Kein Sexualdimorphismus (Proportionen, Chaetotaxie) erkennbar, ♂-Genitalbeborstung siehe Abb. 13.

Beziehungen: Die meisten Arten dieser Gattung sind aus Nordamerika (Virginia bis Kalifornien) beschrieben, einige mit Reliktcharakter aus Europa, eine Art aus Japan (*japonicus* Chamberlin 1929) und eine Art aus der sibirischen Küstenprovinz (*ussuriensis* Beier 1979). Vor allem Pedipalpen-Proportionen, Chaetotaxie von Cheliceren, Carapax und Tergiten sowie Trichobothrien-Taxie der Chela unterscheiden sich in ihrer Kombination von diesen Arten. *M. ussuriensis* besitzt eine plumpere Chela, nur 4 Borsten auf dem Cheliceren-Stamm, andere Tergit-Chaetotaxie und andere Trichobothrien-Stellung (Abstand *b-sb-st* etwa gleich, bei *basarukini* n. sp. ist *b-sb* fast 3 x so groß wie *sb-st*). *M. japonicus* ist nur sehr kurz beschrieben und kaum kenntlich, besitzt aber auch eine andere Tergit-Chaetotaxie und der Pedipalpen-Femur ist plumper.

2.2. *Mundochthonius carpaticus* Rafalski 1948

Material: Ukraine, Zakarpatye Region bei Mukachevo, Fuß des Mt. Siniak, *Fagus*-Wald, 13. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 8 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2262).

Die Art ist aus den nordwestlichen Karpaten ausführlich beschrieben (RAFALSKI 1948), die neuen Funde aus der angrenzenden westlichen Ukraine unterscheiden sich nicht in signifikanten Merkmalen. Neunachweis für die Fauna der USSR!

2.3. *Chthonius* (C.) *diophthalmus* Daday 1888 (Abb. 15–16)

Neues Synonym: *Chthonius* (C.) *ksenemani* Hadži 1939 (sic, nec *knesemanni*).

Material: Ukraine, Zakarpatye Region bei Mukachevo, Fuß des Mt. Siniak, *Fagus*-Wald, 13. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 7 Expl. (ZMM)/4 Expl. (SMNS 2263).

MAHNERT (1978) hat die Syntypen von *diophthalmus* Daday 1888 aus Rumänien untersucht und abgebildet, danach besitzt die Chela weniger Zähne als nach der Abbildung in BEIER (1963). Die neuen Funde aus der westlichen Ukraine stimmen gut mit den Angaben der Typen-Nachuntersuchung überein. Sexualdimorphismus in der Chela-Form ist stark ausgeprägt (Abb. 15–16). Der Höhlenfund (♀) aus Thessalien (MAHNERT 1978) gehört wohl zu einer anderen Art. HADŽI (1939) hat aus Karpatorußland *ksenemani* beschrieben und die Ähnlichkeit mit *gracilis* Beier 1934 betont. *C. gracilis* hat BEIER (1963) selbst in die Synonymie von *diophthalmus* Daday 1888 gestellt. *C. ksenemani* Hadži 1939 gehört ebenfalls als Synonym zu *diophthalmus* Daday 1888, da die minutiösen Unterschiede nicht als spezifisch gelten können.

2.4. *Chthonius* (E.) *tetrachelatus* (Preyßler 1790) (Abb. 17)

Material: Ukraine, Zakarpatye Region, Mukacheva, *Quercus*-Wald, 27. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 1 Expl. (ZMM). – Moldau, Strasheny Distr., Lozovo, Kodry Reservat, 300–500 m, *Quercus*-Wald, 7.–9. VI. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 3 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2464). – Turkmenien, SW Kopet-Dagh, Yoldere, 800 m, 3. VI. 1982 leg. USTINOVA, 5 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2323).

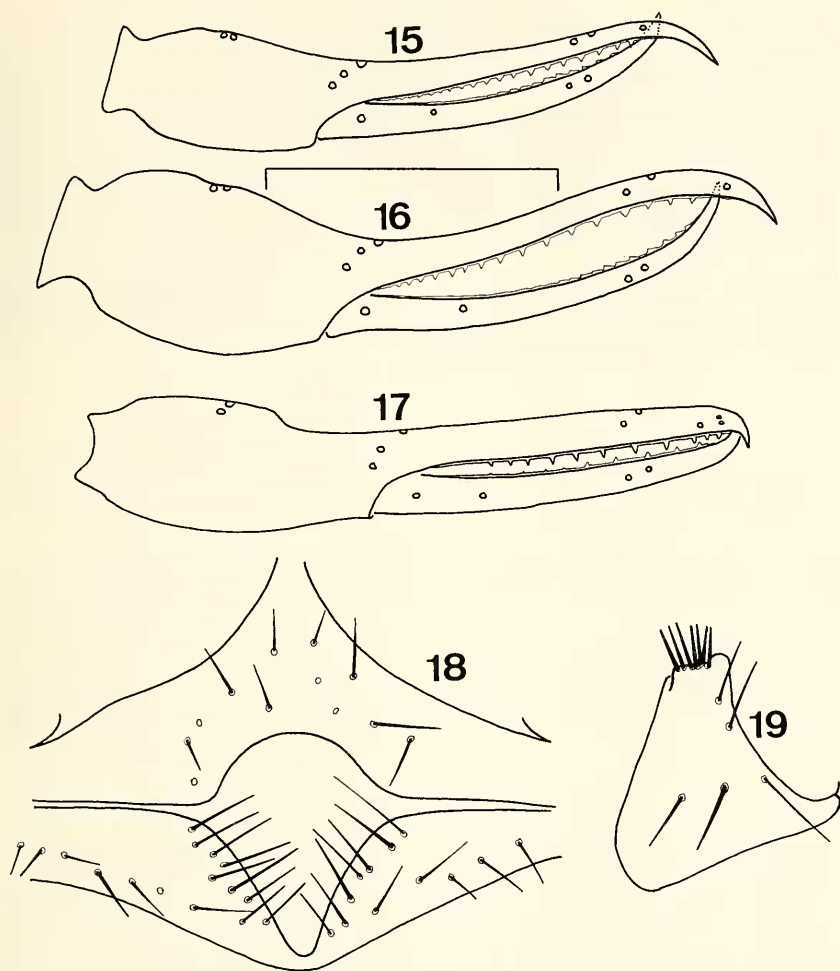


Abb. 15–19. *Chthonius diophtthalmus* (♂: 15, ♀: 16) aus der Ukraine: SMNS 2263, *Chthonius tetrachelatus* (17) aus Turkmenien: SMNS 2323 und *Centrochthonius ussuriensis* (18–19) aus dem Fernen Osten: SMNS 2274. – 15–17. Chela von lateral mit Chaetotaxie und Bezahnung, – 18. ♂-Genitalöffnung mit Beborstung, caudal unten, – 19. Coxa I mit 7 kammförmig angeordneten Coxaldornen. – Maßstrich: 0.3 mm (15–16), 0.48 mm (17), 0.18 mm (18–19).

Die kleine Serie aus Turkmenien ist der bislang östlichste Nachweis dieser „Art“. Aus dem Kaukasus ist reichhaltiges Material bekannt (SCHAWALLER 1983, SCHAWALLER & DASHDAMIROV 1988), bei dem mehrere Merkmale recht variabel ausgeprägt sind, weshalb es nicht gelang, dieses zahlreiche Material in verschiedene Arten zu zerlegen. Die Serie aus Turkmenien (Abb. 17) (Carapax-Hinterrand mit nur 2 Makrochaeten) paßt in die Verwandtschaft der kaukasischen Funde. *C. (E.) iranicus* Beier 1971 aus dem Elburs-Gebirge gehört möglicherweise auch in diesen Verwandtschaftskreis. MAHNERT (1974) erwähnt drei Arten der Untergattung *Ehippiochthonius* vom gleichen Fundort im Nordwesten des Iran.

2.5. *Centrochthonius ussuriensis* Beier 1979 (Abb. 18–19)

Material: Maritime Prov., Sikhote-Alin Reservat, *Quercus-Corylus*-Wald, 20. IX. 1985 leg. GROMYKO, 2 Expl. (ZMM). – Maritime Prov., 35 km SE Chuguyevka, Fluß Pravaya Sokolovka, *Ulmus*-Wald, 16. IX. 1974 leg. KURTCHÉVA, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2274). – Maritime Prov., Ussuri Reservat, 8.–25. VII. 1977 leg. KURTCHÉVA & MIKHALEVA, 3 Expl. (ZMM). – Maritime Prov., Dalnegorsk Distr., Fluß Cheremukhovaya (= Sinancha), Kamenny Kbuch Quelle, *Abies-Rhododendron*-Wald, 29. VII. 1986 leg. ZERIKHIN, 2 Expl. (ZMM). – Maritime Prov., Suputinsky Reservat, Grabovaya Sopka, *Abies*-Wald, 25. V. 1972 leg. KURTCHÉVA, 1 Expl. (SMNS 2275).

Beborstung der ♂-Genitalöffnung siehe Abb. 18, die kammförmig angeordneten Coxaldornen auf der Coxa I siehe Abb. 19. Aus Ostsibirien (Primorje Region) beschrieben und dort offensichtlich weiter verbreitet.

2.6. *Neobisium carcinoides* Hermann 1804

Material: Lettland, Tukums Distr., Engure, *Pinus*-Wald mit Moos, 21. VIII. 1987 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM). – Ukraine, Cherkassy Region, Kanev Reservat, *Carpinus*-Wald, 25.–29. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (ZMM).

In der Sowjetunion ostwärt bis nach Westsibirien verbreitet (SCHAWALLER 1985), der obige Fund aus Lettland ist der bislang nördlichste. MAHNERT (1988) hat kürzlich den polymorphen Charakter dieser „Art“ und die damit zusammenhängenden Probleme behandelt. HADŽI (1939) beschreibt ausführlich Funde aus Osteuropa (sub *muscorum muscorum* und *muscorum carpaticum*). Ähnliche Schwierigkeiten ergeben sich auch bei anderen Arten/Artengruppen innerhalb der Gattung *Neobisium*.

2.7. *Neobisium crassifemuratum* Beier 1928

Material: Ukraine, Zakarpataye Region bei Mukachevo, Fuß des Mt. Siniak, *Fagus*-Wald, 13. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 10 Expl. (ZMM)/3 Expl. (SMNS 2260). – Gleicher Ort, 27. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 4 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, *Quercus*-Wald, 27. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 20 Expl. (ZMM).

Im westlichen Teil des Kaukasus weit verbreitet (Karte in SCHAWALLER & DASDAIROV (1988) und offensichtlich auch weiter nördlich vorkommend.

2.8. *Neobisium improvisum* Redikorzev 1949 (Abb. 20–21)

Material: Alma-Ata Region, Tau-Chilik, 18. VII. 1934 leg. CHETVERTKOV, 1 (?Holo)-Typus (ZIL, 1 Chela fehlt).

Ein Typusexemplar konnte nachuntersucht werden. Die Art besitzt etwas längere Pedipalpen-Finger (Abb. 20–21) als *erythrodictylum*. Die Pedipalpen-Bezahnung am festen Finger ist distal unregelmäßig, da einige Zähne etwas größer und zweispitzig (Abb. 21) sind. Ähnliche Pedipalpen-Proportionen, aber einheitliche Zahnreihen, besitzt auch *validum*, diese Art ist außerdem bedeutend größer. Es scheint sich um eine valide Art zu handeln, weitere Funde zur Klärung der Variabilität wären wünschenswert.

Die Art ist nach einem Exemplar beschrieben. Ob es sich bei dem nachuntersuchten Tier um den Holotypus handelt, ist etwas fraglich. Das Etikett trägt das Datum 1934, in der Originalbeschreibung ist aber bei gleichem Tag und Monat das Jahr 1919 angegeben. Die Lokalität stimmt überein.

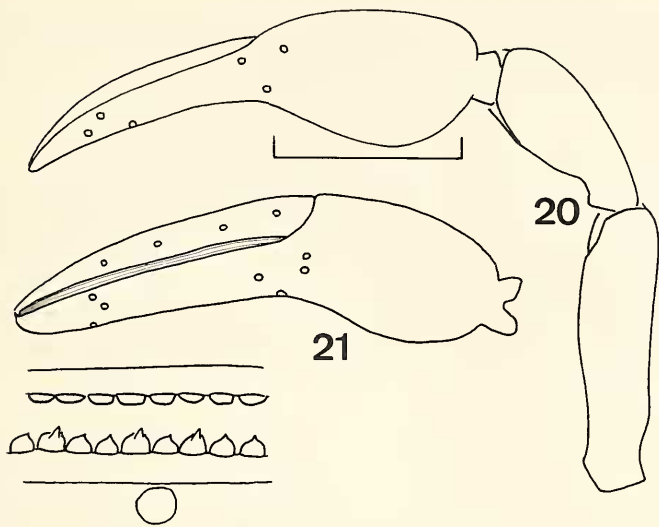


Abb. 20–21. *Neobisium improvisum*, (?Holo-)Typus. — 20. Pedipalpus, — 21. Chela von lateral mit Chaetotaxie und vergrößert gezeichneter Bezahnung. — Maßstrich: 0.5 mm.

2.9. *Neobisium sylvaticum* (C. L. Koch 1835)

Neues Synonym: *Neobisium sylvaticum inaculeatum* Hadži 1939.

Material: Ukraine, Zakarpatsky Region, bei Mukachevo, *Fagus*-Wald, 13. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 1 Expl. (ZMM). — Ukraine, Odessa Region, Savran Distr., Slysarefo Wald, Polyanetsko, *Quercus*-Wald, 31. V.–2. VI. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (SMNS 2468). — Moldau, Strasheny Distr., Lozovo, Kodry Reservat, 300–500 m, *Quercus*-Wald, 7.–9. VI. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 2 Expl. (ZMM).

HADŽI (1939) hat aus Karpatorußland nach einem einzigen ♂ die Subspezies *inaculeatum* begründet. Er verwechselte dabei offensichtlich Median- und Lateral-Ecke der Laufbein-Coxa I, denn auch *sylvaticum* (einige Serien aus Mitteleuropa überprüft) besitzt eine ebenso gerundete und gezähnte Medianecke, wie es für die ssp. *inaculeatum* typisch sein soll. Daher ist ssp. *inaculeatum* Hadži 1939 in die Synonymie der Nominatform zu stellen. Generell ist es problematisch, Subspezies zu benennen, wenn nicht das Artkonzept überzeugend ist. Und dies ist, zumindest innerhalb der Gattung *Neobisium*, nicht der Fall.

2.10. *Neobisium validum* (L. Koch 1873)

Material: Ukraine, Cherkassy Region, Kanew Reservat, *Carpinus*-Wald, 25.–29. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 2 Expl. (ZMM). — Ukraine, Cherkassy Region, Mikhaylovka, S Kanew, Peruny, *Quercus*-Wald, 28.–29. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 4 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2472). — Ukraine, Kirovograd Region, Chyorny Wald, S Znamenka, Vodyanoye, *Quercus*-Wald, 22.–24. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 7 Expl. (ZMM)/3 Expl. (SMNS 2473). — Moldau, Strasheny Distr., Lozovo, Kodry Reservat, 300–500 m, *Quercus*-Wald, 7.–9. VI. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2465). — Turkmenien, SW Kopet-Dagh, Aidere, 24. XI. 1979 leg. FET, 1 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, 20.–30. III. 1980 leg. FET, 1 Expl. (SMNS 2324).

Die Serie aus Turkmenien ist der bislang östlichste Nachweis dieser Art. Ein Vergleich mit Tieren aus dem Iran (Masanderan, SMNS 55) und aus Israel (Galiläa, SMNS 1856) erbrachte keine nennenswerten Unterschiede.

2.11. *Roncus transsilvanicus* Beier 1928

Material: Ukraine, Zakarpatye Region, bei Mukachevo, Fuß des Mt. Siniak, *Fagus*-Wald, 13. VIII. 1986 leg. ZALESSKAYA, 6 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2261).

Aus Rumänien beschrieben und auch aus Karpatorußland gemeldet (HADŽI 1939). Die Pedipalpen-Proportionen sind denen bei *lubricus* L. Koch 1873 ähnlich, Femur und Finger jedoch (signifikant?) gestreckter. Die Tiere der neuen Serie aus der westlichen Ukraine besitzen eine Granulierung auf der gesamten Medialseite des Pedipalpen-Femur, nicht nur mediodistal wie bei BEIER (1963) angegeben.

2.12. *Microbisium brevifemorum* Ellingsen 1903 (Abb. 22–23)

Material: Maritime Prov., Sikhote-Alin Reservat, *Betula-Quercus*-Wald, 12. VII. 1984 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM). – Kurilen, Insel Kunashir, Golovnin Caldera, 23.–24. VIII. 1987 leg. BASARUKIN, 4 Expl. (ZMM). – Insel Sakhalin, Korsakovskoye Distr., Lesnoye, 24. VIII. 1987 leg. BASARUKIN, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2297).

Diese Tiere aus Ostsibirien und den vorgelagerten Inseln Sakhalin und Kunashir (Pedipalpen siehe Abb. 22–23) unterscheiden sich meiner Ansicht nach nicht spezifisch von europäischen Funden und dem Nachweis vom Jennissee (SCHAWALLER 1985). Es muß wegen unzureichendem Vergleichsmaterial noch offen bleiben, ob *brevipalpe* (Redikorzev 1922) von Kamtschatka und *pygmaeum* (Ellingsen 1907) aus Japan (Wiederbeschreibung bei KOBARI 1984) hierher als Synonyme gehören oder ob gar *brevifemorum* (Ellingsen 1903) ein Synonym der nordamerikanisch verbreiteten Art *parvulum* Banks 1895 ist. Die amerikanischen Arten der Gattung sind erst kürzlich revidiert worden (NELSON 1982, 1984), für die paläarktischen Arten steht eine solche Revision noch aus.

2.13. *Halobisium orientale* (Redikorzev 1922) (Abb. 24–27)

Material: Kurilen, Insel Kunashir, Supralitoral, 11. VIII. 1947 leg. SCARLATO, 1 Expl. (ZMM). – Kurilen, Insel Kunashir, Otradnoye, Meeressteilküste, 19. VIII. 1987 leg. BASARUKIN, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2292).

Bei dem ersten Tier handelt es sich um 1 ♂, bei der zweiten Serie um 2 Tritonymphen. Das adulte Tier besitzt wie in der Originalbeschreibung angegeben 8 Galea-Borsten (Abb. 27), ebenso beide Tritonymphen. Pedipalpen-Proportionen siehe Abb. 24; Pedipalpen-Chela am festen Finger mit 52, am beweglichen mit 49 Zähnen; Flagellum des ♂ mit 8 gesägten Borsten, erste kürzere Borste aber nur sehr schwach gesägt (Abb. 27); Serrula interior mit 30, Serrula exterior mit 35 Lamellen (♂).

Die Art ist von der sowjetischen Pazifikküste beschrieben und lebt im Litoral. An der nordamerikanischen Pazifikküste kommt eine andere Art vor, die Litoralzonierung von Pseudoskorpionen dort behandelt SCHULTE (1976).

2.14. *Acanthocreagris roncifformis* (Redikorzev 1949) (Abb. 28–33)

Material: Turkmenien, Badhkyz Reservat, Akarcheshme, 850 m, 14. IV. 1985 leg. ZONSTEIN, 3 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2301). – Turkmenien, Badhkyz Reservat, Kepelya, 700–750 m, *Pistacia*-Streu, 13. IV. 1985 leg. ZONSTEIN, 3 Expl. (ZMM). –

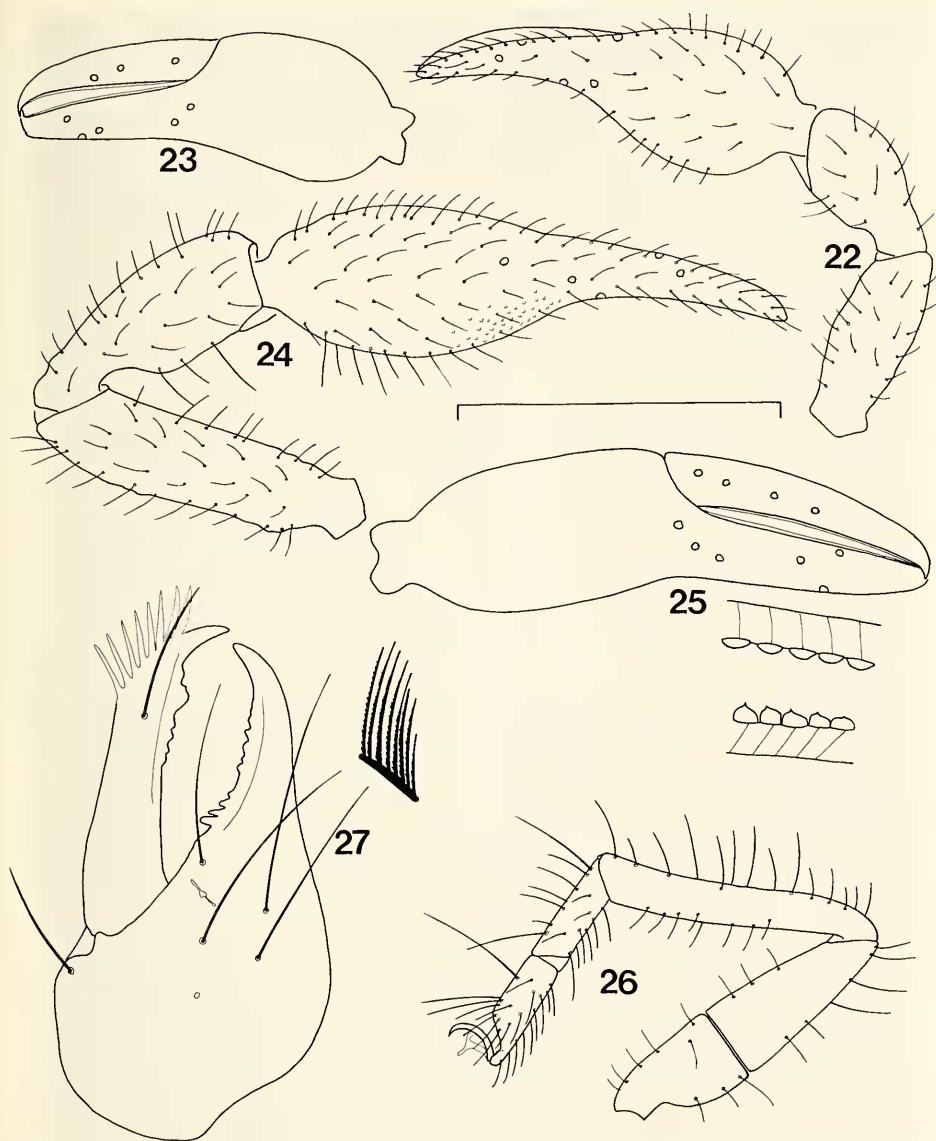


Abb. 22–27. *Microbisium brevifemuratum* (22–23) und *Halobisium orientale* (24–27), beide von Kunashir. – 22. Pedipalpus, – 23. Chela von lateral mit Chaetotaxie, – 24. Pedipalpus, – 25. Chela von lateral mit Chaetotaxie und vergrößert gezeichneter Bezahnung, – 26. Laufbein IV, – 27. Chelicere mit Flagellum. – Maßstrich: 0.65 mm (22–23), 1 mm (24–26), 0.40 mm (27).

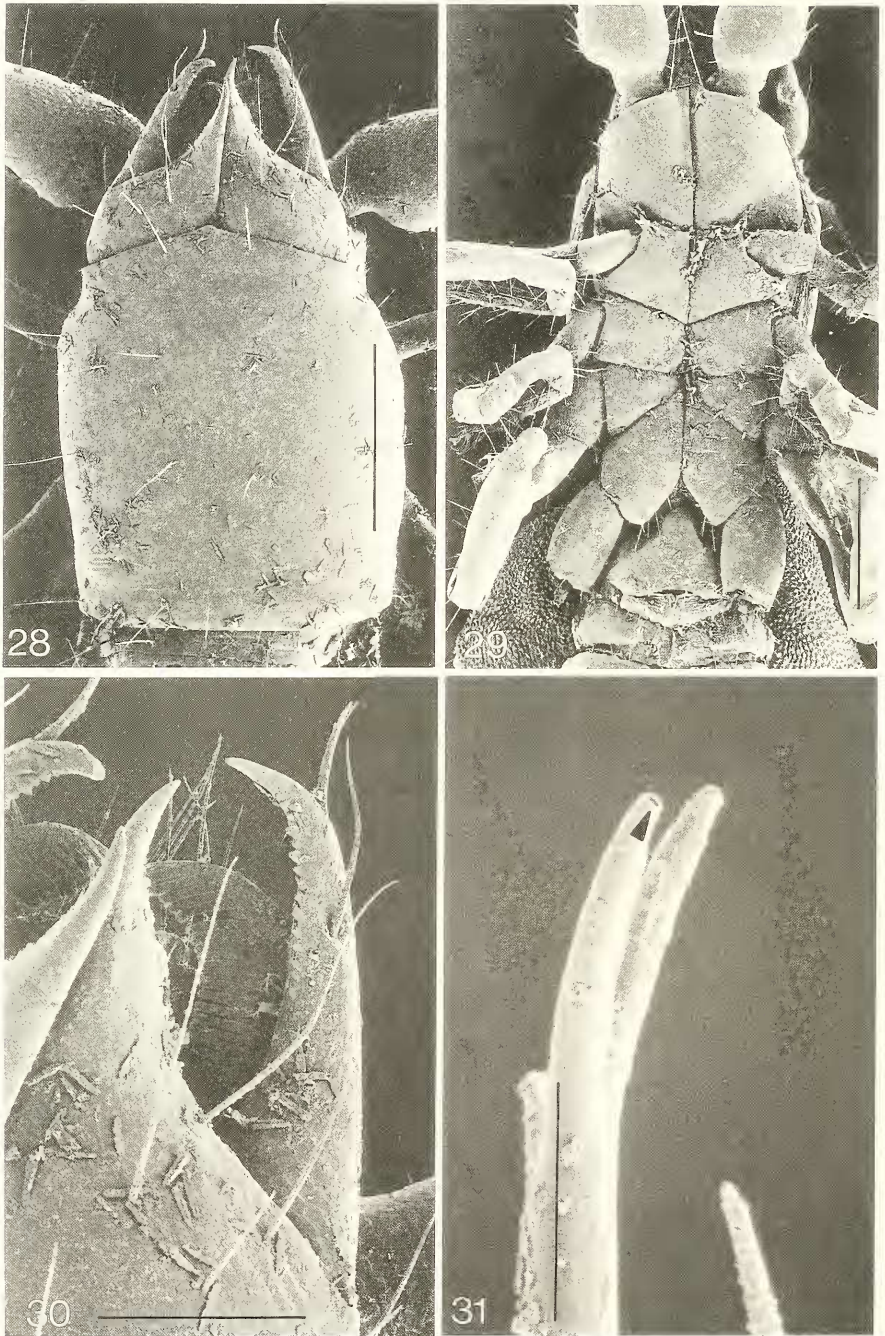


Abb. 28–31. *Acanthocreagris roncifformis* von Aidere: SMNS 2322. – 28. Carapax und Cheliceren (Maßstrich: 0.3 mm), – 29. Coxalregion (0.3 mm), – 30. Chelicere (0.1 mm), – 31. Galea-Spitze mit distalem Porus (Pfeil) (0.01 mm).

Turkmenien, Badkhyz Reservat, Kepele, 2. IV. 1976 leg. ATAMURADOV, 1 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Badkhyz, Pogranichnyi Bergkette, 28. III. 1978 leg. FET, 6 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Kopet-Dagh, Ashkhabad, Firuza-Tal, 18. XI. 1967 leg. KRYZHANOVSKY, 5 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, 7.–16. II. 1978 leg. KUZNETSOV, 4 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Kopet-Dagh, Yoldere, 800 m, 20. XI. 1979 leg. FET, 2 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Kopet-Dagh, Kara-Kala, 25. I. 1977 leg. ILSKOV, 1 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Kopet-Dagh, Aidere-Schlucht, 800–900 m, 1979–1985 leg. FET & ZONSTEIN, 11 Expl. (ZMM)/4 Expl. + 2 REM-Präparate (SMNS 2322).

2.15. *Bisetocreagris silvicola* (Beier 1979) (Abb. 34–35)

Material: Maritime Prov., Sikhote-Alin Reservat, Fluß Yasnaya, *Betula-Rhododendron*-Wald, 26. IX. 1984 leg. GROMYKO, 2 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Larix*-Wald, 20. IX. 1986 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2277). — Gleicher Ort, *Betula*-Wald, 8. VIII. 1983 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Pinus-Quercus*-Wald, 29. V. 1985 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Picea*-Wald, 17. VII. 1982 leg. GROMYKO, 1 Expl. (SMNS 2278). — Maritime Prov., Dalnegorsk Distr., Fluß Cheremukhovaya (= Sinanche), Kamenny Kluch Quelle, *Abies-Rhododendron*-Wald, 29. VII. 1986 leg. ZHERIKHIN, 1 Expl. (ZMM).

Die Pedipalpen-Proportionen der Funde sind variabel (Extremwerte in Abb. 34–35) und stimmen daher nicht ganz mit der Originalbeschreibung überein (BEIER 1979). Die Pedipalpen-Granulierung ist ebenfalls nicht konstant, insbesondere der Femur ist manchmal fast glatt, manchmal deutlich granuliert. Diese Unterschiede erscheinen mir beim vorliegenden (geringen) Material nicht signifikant (siehe auch Anmerkung bei der folgenden Art).

2.16. *Bisetocreagris ussuriensis* (Redikorzev 1934) (Abb. 36–37, Tab. 1)

Neue Synonyme: *Bisetocreagris maritima* Ćurčić 1983, *B. erytheia* Ćurčić 1985, *B. gorgo* Ćurčić 1985, *B. merope* Ćurčić 1985.

Material: Maritime Prov., Sikhote-Alin Reservat, Fluß Yasnaya, *Betula-Rhododendron*-Wald, 26. IX. 1984 leg. GROMYKO, 5 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2271). — Gleicher Ort, *Betula*-Wald, 8. VIII. 1983 leg. GROMYKO, 3 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Quercus-Corylus*-Wald, 20. IX. 1985 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Pinus-Quercus*-Wald, 29. V. 1985 leg. GROMYKO, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2272). — Maritime Prov., 35 km SE Chuguyevka, Fluß Pravaya Sokolovka (Ussuri-Becken), *Picea*-Wald, 28. VIII. 1974 leg. KURTCHIEVA, 2 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Ulmus*-Wald, 16. IX. 1974 leg. KURTCHIEVA, 5 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2276). — Maritime Prov., Ussuri Reservat, 8.–25. VII. 1977 leg. KURTCHIEVA & MIKHALEVA, 5 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, *Pinus*-Wald, 1. X. 1977 leg. KURTCHIEVA & MIKHALEVA, 1 Expl. (ZMM).

Die Pedipalpen-Proportionen sind wie bei der vorigen Art recht variabel, beide Extremwerte (Abb. 36–37) sind innerhalb einer Population ausgeprägt (zum Beispiel die Serie 35 km SE Chuguyevka, SMNS 2276). Da ich sonst keine signifikanten Unterschiede finden konnte, gehe ich davon aus, daß diese Schwankungen der Pedipalpen-Proportionen in die innerartliche Variationsbreite gehören. ĆURČIĆ (1983, 1985) hat aus der gleichen Region einige „Arten“ beschrieben, die zum Teil zusammen an einem Fundort gesammelt wurden und die sich hauptsächlich in den Pedipalpen-Proportionen unterscheiden sollen. *B. maritima* wurde 1983 aufgestellt nach 1♂1T ohne irgend eine Anmerkung zu den Verwandtschaftsbeziehungen, weitere Arten (*erytheia* 1♂4♀1T, *gorgo* 1♀, *merope* 1♂) folgten 1985 ohne Bezug zu *maritima* oder *ussuriensis*. Die Pedipalpen-Proportionen sind in Tab. 1 gegenüberge-

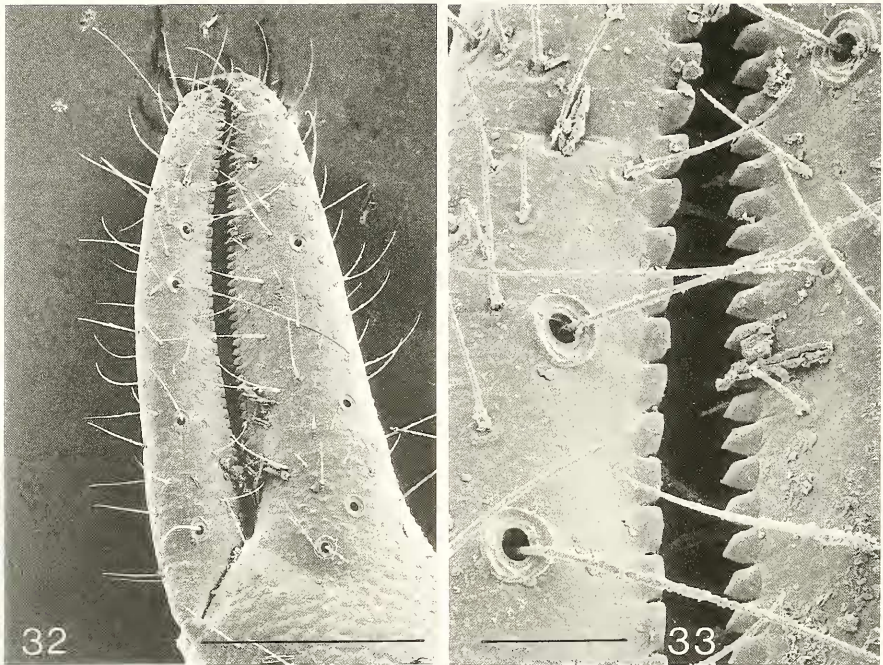


Abb. 32–33. *Acanthocreagis roncifformis* von Aidere: SMNS 2322. – 32. Pedipalpen-Finger von lateral (Maßstrich: 0.2 mm), – 33. Ausschnitt von Abb. 32 (0.03 mm).

stellt und spezifisch nicht verschieden. Daher betrachte ich *maritima* Čurčić 1983, *erytheia* Čurčić 1985, *gorgo* Čurčić 1985 und *merope* Čurčić 1985 alle als Synonyme von *ussuriensis* (Redikorzev 1934).

2.17. *Minniza syriaca* Beier 1951

Material: Turkmenien, Karakum Wüste, Repetek, unter *Haloxylon persicum*, 30. V. 1970 leg. SABIROVA, 1 Expl. (ZMM). – Turkmenien, Gasan-Kuli Reservat, Delili, 29. I. 1981 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2329).

Die Pedipalpen beider Funde sind ganz schwach granuliert, was im Gegensatz zu einem früheren Nachweis aus Turkmenien (SCHAWALLER 1985) steht. Dort wird auch auf die Problematik bezüglich der Artgrenzen und Synonymien innerhalb der Gattung hingewiesen.

2.18. *Calocheiridius antushi* Krumpal 1983

Material: Tadjikistan, Kurgan-Tyube Region, Djalikul Distr., Garabugi, 23. IV. 1986 leg. ZYUZIN & ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). – Turkmenien, Bolshie Balkhany, Sakka, 19. VI. 1929 leg. PERELESCHINA, 1 Expl. (ZMM). – Turkmenien, Kopet-Dagh, Kara-Kala, 400 m, 2.+6. VII. 1981 leg. FET, 6 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2307). – Turkmenien, Tashanz Region, Shahsenem, 1. V. 1985 leg. SOYUNOV, 1 Expl. (ZMM).

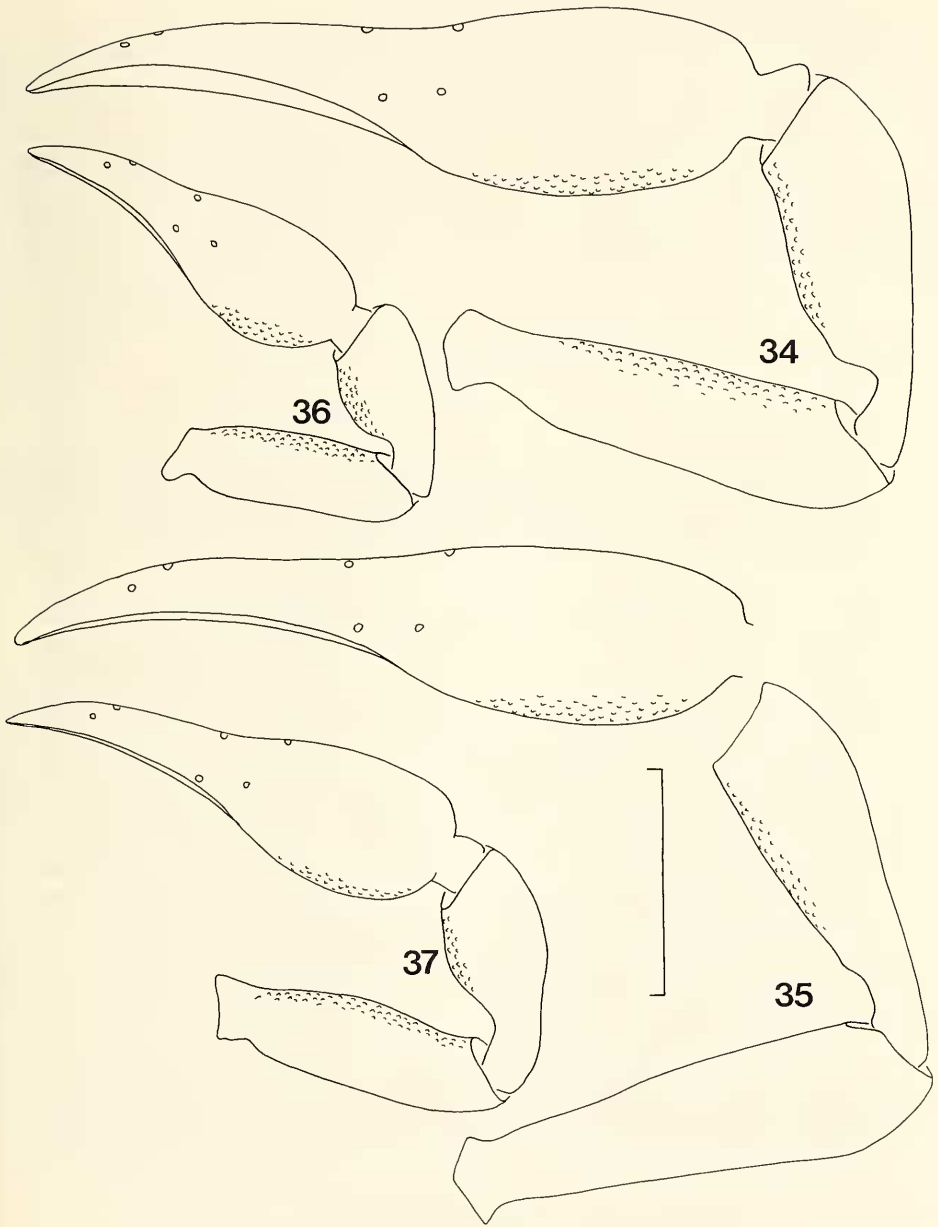


Abb. 34–37. *Bisetocreagris silvicola* (34–35) und *Bisetocreagris ussuriensis* (36–37), Pedipalpus. – Maßstrich: 0.5 mm.

Tab. 1. Pedipalpen-Proportionen bei *Bisetocreagris ussuriensis* (Redikorzev 1934).

Pedipalpus	<i>ussuriensis</i>				<i>erytheia</i>	<i>merope</i>	<i>gorgo</i>	<i>maritima</i>
	REDIKORZEV (1934)	ČURČIĆ (1985)	SMNS 2271	SMNS 2276	ČURČIĆ (1985)	ČURČIĆ (1985)	ČURČIĆ (1985)	ČURČIĆ (1983)
Femur L/B	4.33	3.47-3.78	3.40	3.52	3.48-3.85	4.25	4.00	4.05
Tibia L/B	2.00	2.26-2.36	2.14	2.34	2.27-2.44	2.67	2.78	2.64
Chela L/B	?	3.52-3.59	3.06	3.37	3.58-3.70	4.09	2.12 (?Druck- fehler)	3.94

2.19. *Geogarypus continentalis* (Redikorzev 1934)

Material: Kazakhstan, Dzhambul Region, Georgievka, 24. IV. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 7 Expl. (ZMM). — Gleicher Ort, 22. V. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2303). — Kirghizien, Tien-Shan, Baulashata Bergkette (Teil der Fergana Kette), Yarodar, 8. VI. 1981 leg. ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Frunze, Orto-Say, 7. IV. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (ZMM).

2.20. *Atemnus politus* (Simon 1878)

Material: Ukraine, Nikolaev Region, Ochakov Distr., Pokrovka, Schwarzes Meer Reservat, *Quercus-Alnus*-Bestand in Steppe, 20. V. 1987 leg. POLTCHANINOVA, 3 Expl. (IZB). — Krim, Kara Dag, 17. VI. 1956 leg. DERBENEVA, 1 Expl. (ZMM). — Voronezh Region, Ternovka Distr., Savalskoelesnichestvo, VIII. 1980 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM). — Uralsk Region, Janybek, *Quercus*- und *Betula*-Wald, VI.-VIII. 1982 leg. MIKHAILOV, 13 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2266). — Turkmenien, Amudarya, Farab Distr., Insel Narghyz, 17. IV. 1983 leg. ALEXEEV, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2304). — Gleicher Ort, 17. IV. 1984 leg. ALEXEEV, 1 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Gasan-Kuli Reservat, Delili, 28. I. 1981 leg. MIKHAILOV, 2 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Tien-Shan, Fergana Bergkette, Arslanbob Plateau, 1500 m, 9. IV. 1983 leg. ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Tien-Shan, Fergana Bergkette, Mayli-Sai, 22. V. 1982 leg. OVCHINNIKOV, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2300). — Kirghizien, Frunze, Karagachayeva Rostcha, *Ulmus*-Wald, 17. VI. 1979 leg. ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Tien-Shan, Baubashata Bergkette, Ak-Terek, 7. X. 1979 leg. ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Rybachye, 30 km E Bystrovka, Kyz-kich, 26. VI. 1987 leg. SHILEYKO, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Buam Schlucht, 1. V. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Kirghizien Bergkette, Malinovoe Schlucht, 20 km S Frunze, 28. VII. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 4 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2305). — Gleicher Ort, 22. VI. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 5 Expl. (ZMM). — Kirghizien, 4–5 km N Tyup, Shaty, 30. VIII. 1987 leg. KURBATOV, 1 Expl. (ZMM).

2.21. *Diplothemnus piger* (Simon 1878) (Abb. 38–42)

Neue Synonyme: *Diplothemnus ophthalmicus* Redikorzev 1949, *D. pomerantzevi* Redikorzev 1949.

Material: Kazakhstan, Chimkent Region, Duany-Tau, 20. V. 1923 leg. KUZNETSOV, 1 ♀ Syntypus von *ophthalmicus* (ZIL). — Kazakhstan, Dzhambul Region, Georgievka, 22. V. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (SMNS 2302). — Tadschikistan, Fluß Saryty, See Iskanderkul, 11. VII. 1947 leg. KIRYANOVA, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Tien-Shan, Baubashata Bergkette, Gumkhana, 1. VI. 1981 leg. ZONSTEIN, 1 Expl. (ZMM). — Kirghizien, Buam Schlucht, 1. V. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Repetek Reservat, Nest von *Rhombomys opimus*, 6. IV. 1981 leg. KRIVOKHATSKY,

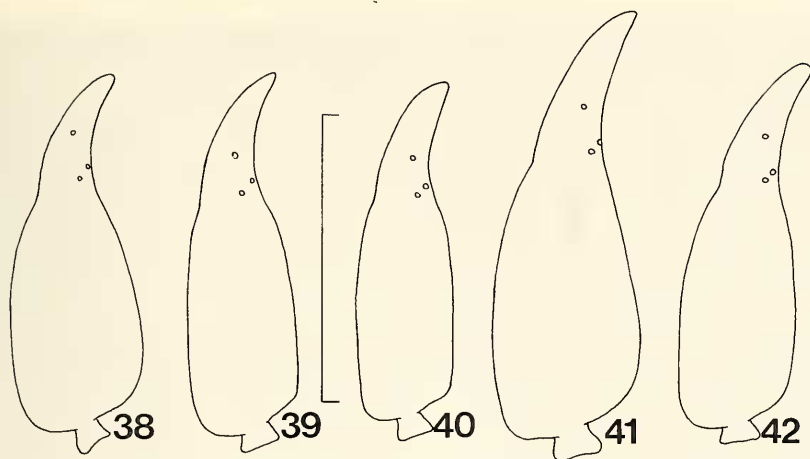


Abb. 38–42. *Diplotennus piger*, Chela von lateral. – 38. ♀ Kazakhstan: SMNS 2302, – 39. ♀ Turkmenien: SMNS 2330, – 40. ♂ Turkmenien: SMNS 2330, – 41. ♀ Israel: SMNS 1849, – 42. ♂ Israel: SMNS 1849. – Maßstrich: 1 mm.

1 Expl. (ZMM). – Turkmenien, Kopet-Dagh, Pordere, 1200 m, *Juniperus*-Streu, 8.–10. VIII. 1979 leg. FET, 10 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2330). – Turkmenien, Kopet-Dagh, Aidere Schlucht, 800–1200 m, 1979–1985 leg. FET & ZONSTEIN, 25 Expl. (ZMM)/4 Expl. (SMNS 2331).

Der untersuchte Syntypus von *ophthalmicus* entspricht nicht der Abbildung dieser Art bei REDIKORZEV (1949: Abb. 5): Die Pedipalpen sind nicht so plump wie abgebildet, sondern besitzen die Proportionen der Abbildung von *pomerantzevi*. Der Syntypus von *ophthalmicus* zeigt zudem keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Pedipalpen-Proportionen, Trichobothrien-Stellung, Granulierung des Carapax und Abdomen zu der weiter verbreiteten Art *piger* (Simon 1878). Die Pedipalpen-Proportionen von *piger* variieren durchaus [Vergleichsmaterial: zum Beispiel Israel, Negev, Ramon-Krater, 14. II. 1987 leg. SCHAWALLER & SCHMALFUSS, 4 Expl. (SMNS 1849)] und die bislang erachteten Unterschiede der Proportionen lassen sich auf das Vorliegen unterschiedlicher Geschlechter oder Entwicklungsstadien zurückführen (Abb. 38–42). Ich betrachte daher *ophthalmicus* Redikorzev 1949 und *pomerantzevi* Redikorzev 1949 als Synonyme von *piger* (Simon 1878). Wahrscheinlich gehören hierher noch weitere nominelle Arten aus Afghanistan.

Diplotennus piger ist verbreitet von Nordafrika über die Levante-Staaten bis zum Iran und in die südlichen Sowjet-Republiken Turkmenien, Kazakhstan, Kirghizien und Uzbekistan.

2.22. *Lamprochernes chyzeri* (Tömösvary 1882)

Material: Kazakhstan, Dzhambul Region, Georgievka, 22. V. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (ZMM).

2.23. *Lamprochernes nodosus* (Schränk 1761)

Material: Rußland, Belgorod Region, Borisovka, Forest-on-Vorskla Reservat, hinter *Quercus*-Rinde, 20. IV. 1986 leg. KRIVOKHATSKY, 1 Expl. (ZMM). – Rußland, Novosemykino, NE Kuibyshev, Yasnaya Polyana, *Quercus-Acer-Ulmus*-Wald, 18.–22. VIII. 1988 leg. GOLOVATCH, 1 Expl. (ZMM).

2.24. *Pselaphochnes scorpioides* (Hermann 1804)

Neues Synonym: *Pselaphochnes macrochaetus* Redikorzev 1949.

Material: Uzbekhistan, Khorezm Region, Khiva, Apfelbaum, 22. VI. 1929 leg. GERASIMOV, 1 Holotypus von *macrochaetus* (ZIL, rechte Chelicere fehlt). – Moskau Region, Serebryaniy Bor, 13. VIII. 1982 leg. SMIRNOV, 3 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2258). – Rußland, Belgorod Region, Borisovka, Forest-on-Vorskla Reservat, Nest von *Microtus*, 16. VII. 1985 leg. KRIVOKHATSKY, 1 Expl. (ZMM). – Ukraine, Kirovograd Region, Chyornyi Wald S Znamenko, Vodyanoye, *Quercus*-Wald, 22.–24. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (ZMM).

Die Nachuntersuchung des Typus von *macrochaetus* Redikorzev 1949 ergab keine Unterschiede zu *scorpioides* (Hermann 1804) hinsichtlich folgender Merkmale: Pedipalpen-Proportionen, Lamellenzahl der Cheliceren, Tasthaar-Stellung am Tarsus IV und Chaetotaxie der Sternite und Tergite.

2.25. *Dinocheirus transcaspicus* (Redikorzev 1922)

Material: Kazakhstan, südliches Cisbalkhashia, 80 km N Bakanas, Saryiesik-Atyrau Wüste, Kokjiude Berge, Yenbek Quelle, in Nest von *Rhombomys opimus*, 15. VI. 1988 leg. VAKHRUSHEVA, 1 Expl. (ZMM).

2.26. *Allochnes asiaticus* (Redikorzev 1922) (Abb. 43–51)

Material: Tibet, Rhombo-Mtso See, 6190 m (sic!), VIII. 1900, 3 Syntypen (ZIL, Pedipalpen teilweise lose). – Sibirien, 16 km N Magadan, Fluß Dukcha, 29. VI. 1985 leg. MARUSIK, 17 Expl. (ZMM). – Sibirien, 23 km N Magadan, Fluß Dukcha, Kiesinsel, 25. VI. 1985 leg. MARUSIK, 20 Expl. (ZMM). – Sibirien, 29 km N Magadan, Fluß Dukcha, 1985–1986 leg. MARUSIK & RYABUKHIN, 150 Expl. (ZMM)/18 Expl. + 2 REM-Präparate (SMNS 2267). – Sibirien, Magadan Region, 50 km N Ust-Omtchug, Detrin Tal, 1. VII. 1987 leg. MARUSIK, 11 Expl. (ZMM). – Sibirien, Magadan Region, Kontaktovyi Bach (rechter Nebenfluß des Kulu), 850 m, 11. VIII. 1986 leg. MARUSIK, 72 Expl. (ZMM)/13 Expl. (SMNS 2268). – Sibirien, Magadan Region, Kolyma Oberlauf, zwischen Ust-Omtchug und Vetrenny, Fluß Vakhanka, 29. VII. 1985 leg. MARUSIK, 16 Expl. (ZMM)/10 Expl. (SMNS 2269). – Sibirien, Magadan Region, Kolyma Oberlauf, 56 km S Vetrennyi, Fluß Vakhanka, unter Geröll, 20. VI. 1986 leg. MARUSIK, 41 Expl. (ZMM). – Sibirien, Magadan Region, Kolyma Oberlauf, 62° N, Berge zwischen Kunebellakh Becken und Oshybka, 1100 m, 27. VII. 1987 leg. MARUSIK, 5 Expl. (ZMM). – Sibirien, Magadan Region, Kolyma Oberlauf, 62° N, Sibit-Tyellakh, 700–1000 m, 1983–1986 leg. MARUSIK, 60 Expl. (ZMM).

Ich konnte 3 Syntypen untersuchen, die sich nicht bemerkenswert vom bereits publizierten Material (SCHAWALLER 1986) aus Kirghizien (SMNS 1526) und Magadan (SMNS 1527) unterscheiden. Auch die neuen Funde (Abb. 43–51) passen gut auf die Typenserie.

Auffallend ist das sehr breite ökologische Spektrum, welches von den bislang bekannten Funden abgedeckt wird. Die Typenserie stammt aus über 6000 m Höhe (!) in Tibet, in Sibirien liegen Funde vor aus verschiedenen Waldtypen und aus schon arktischen Vegetationsstufen bis über den Polarkreis hinaus, außerdem aus hohen Gebirgslagen in Kirghizien. Morphologisch lassen sich diese Funde nicht in verschiedene Biospezies trennen.

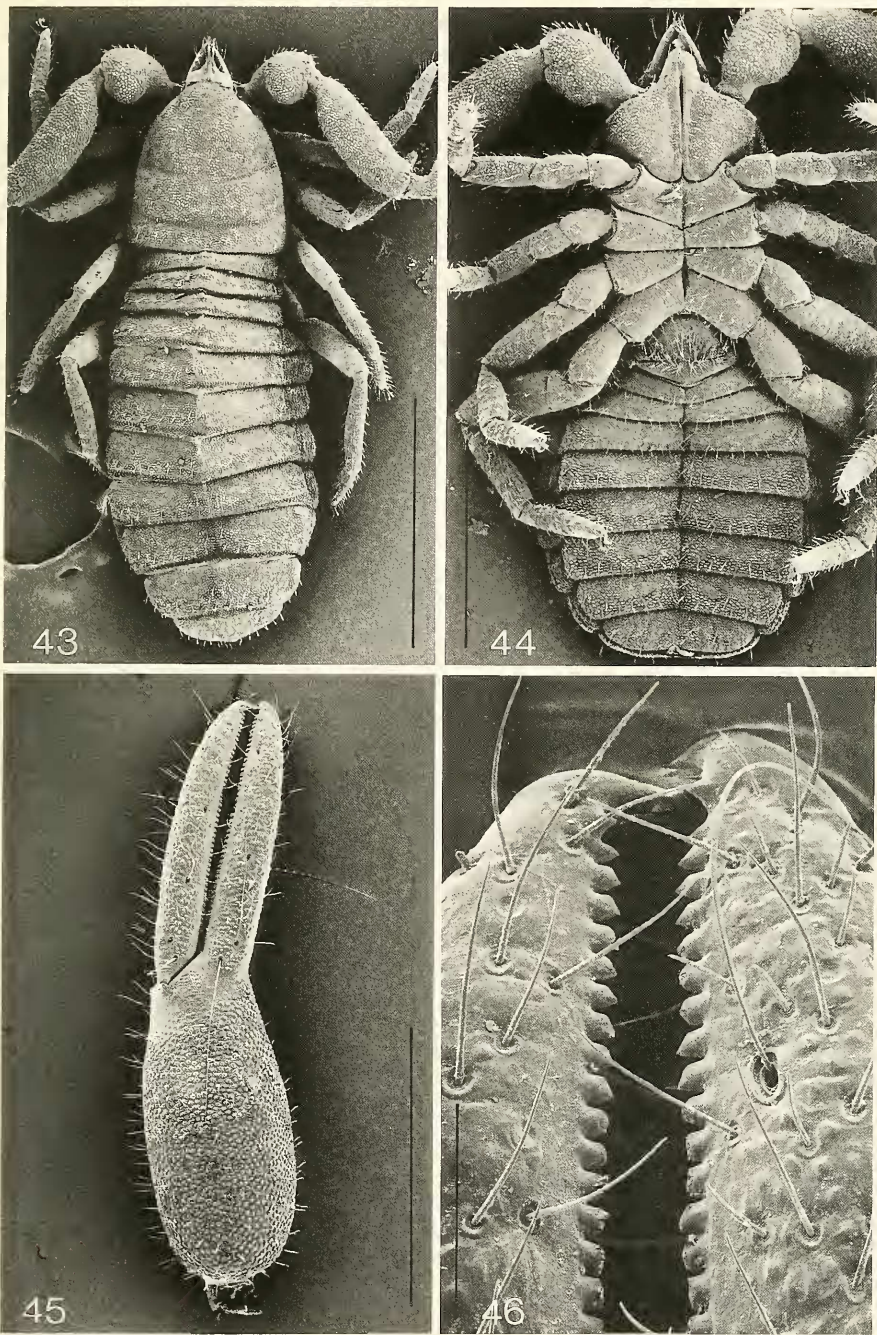


Abb. 43–46. *Allochernes asiaticus* von Magadan: SMNS 2267. – 43. ♀ Dorsalansicht (Maßstrich: 1.0 mm), – 44. ♂ Ventralansicht (0.5 mm), – 45: ♀ Chela von lateral (0.5 mm), – 46. ♀ Chela-Spitze von lateral (0.05 mm).

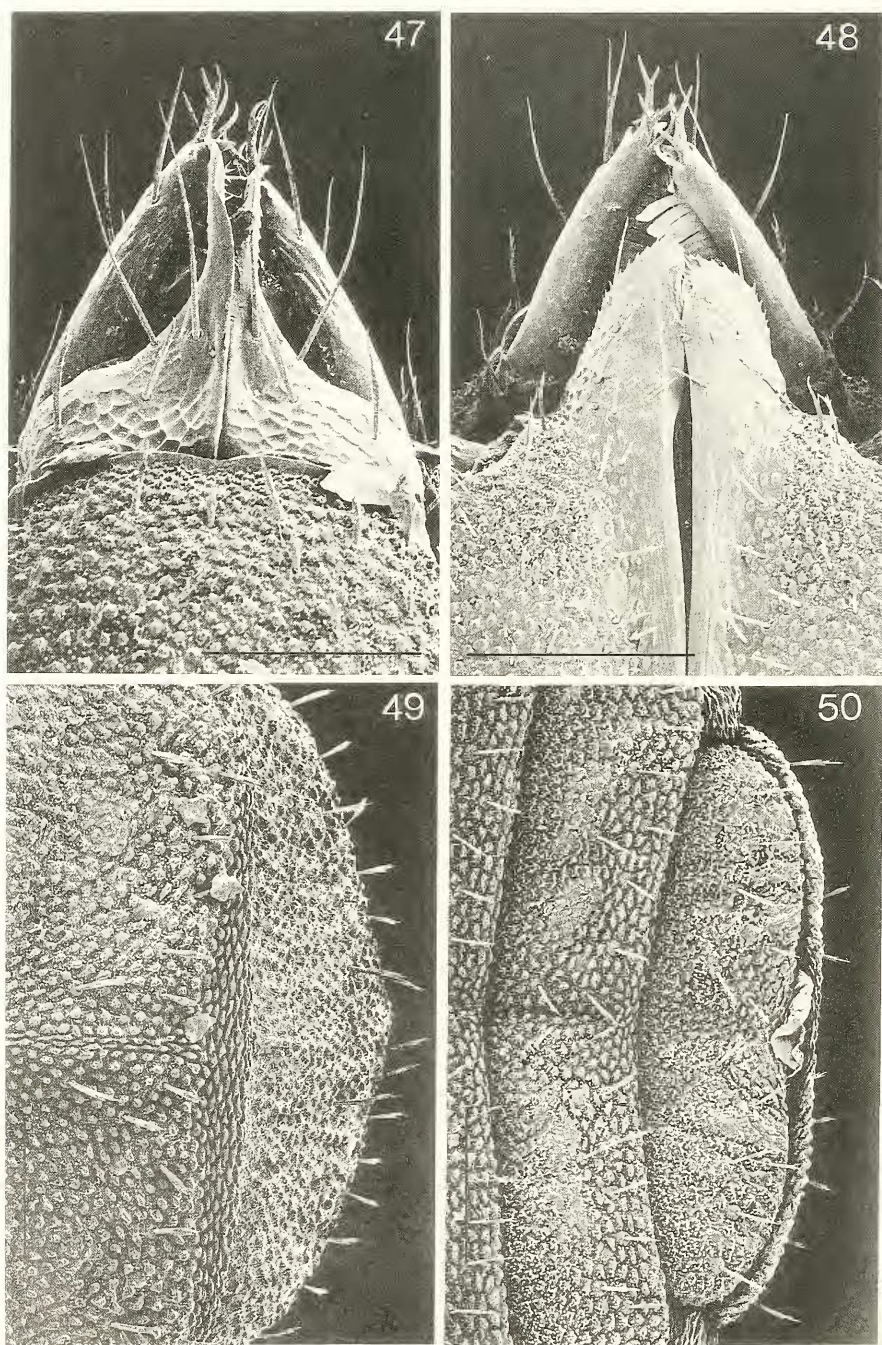


Abb. 47–50. *Allochernes asiaticus* von Magadan: SMNS 2267. — 47. ♀ Cheliceren von dorsal (Maßstrich: 0.1 mm), — 48. ♂ Cheliceren von ventral (0.1 mm), — 49. ♀ Endtergite (0.1 mm), — 50. ♂ Endsternite (0.1 mm).

2.27. *Allochernes turanicus* (Redikorzev 1934)

Material: Turkmenien, Mary Region, Iolotan, 22. IV. 1926 leg. KIZERITSKY, 1 ♂ ♀ Syntypen (ZIL, ♂ defekt: 1 Palpus fehlend, 1 Chela fehlend, Cheliceren fehlend; ♀ intakt und komplett).

Die Art zeichnet sich durch langgestreckte Pedipalpen-Finger aus (REDIKORZEV 1934: Abb. 2), was die Nachuntersuchung der 2 Syntypen bestätigte. Im Gegensatz zur Beschreibung besitzen jedoch die 2 untersuchten Syntypen Nebenzähne auf den Pedipalpen-Fingern: fester Finger medial mit 2–3, lateral mit 8–9 Nebenzähnen; beweglicher Finger medial und lateral ohne Nebenzähne.

2.28. *Allochernes wideri* (C. L. Koch 1843)

Material: Rußland, Belgorod Region, Borisovka, Forest-on-Vorskla Reservat, Nest von *Parus major*, 26. VII. 1985 leg. KRIVOKHATSKY, 2 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, photographisch an Diptera (Heleomyzidae: *Tephrochlamys flavipes*, det. Dr. H. P. TSCHORSNIG, Stuttgart), 14. IX. 1988 leg. KRIVOKHATSKY, 1 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, *Quercus*-Wald, 15.–20. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (SMNS 2466). – Rußland, Bashkir ASSR, Shulgan-Tash Reservat, Gadilgarevo, 500–550 m, *Quercus-Acer-Tilia-Populus*-Wald, 12.–15. VIII. 1988 leg. GOLOVATCH, 1 Expl. (ZMM)/ 1 Expl. (SMNS 2463).

2.29. *Chernes cimicoides* (Fabricius 1793)

Material: Moskau Region, Odintsovo Distr., Zvenigorod, *Picea*, 6. VII. 1980 leg. PERKOVSKY, 1 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, 17. VI. 1981 leg. PROVOROVA, 1 Expl. (ZMM). – Kaluga Region, 15 km NW Kaluga, 14.–15. V. 1982 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM). – Kirov Region, Svecha, *Populus*-Rinde, 9. V. 1974 leg. INFEREV, 1 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, *Pinus*-Rinde, 1978–1982 leg. INFEREV, 2 Expl. (ZMM)/ 1 Expl. (SMNS 2259). – Rußland, Novosemeykino, NE Kuibyshev, Yasnaya Polyana, *Quercus-Acer-Ulmus*-Wald, 18.–22. VIII. 1988 leg. GOLOVATCH, 3 Expl.

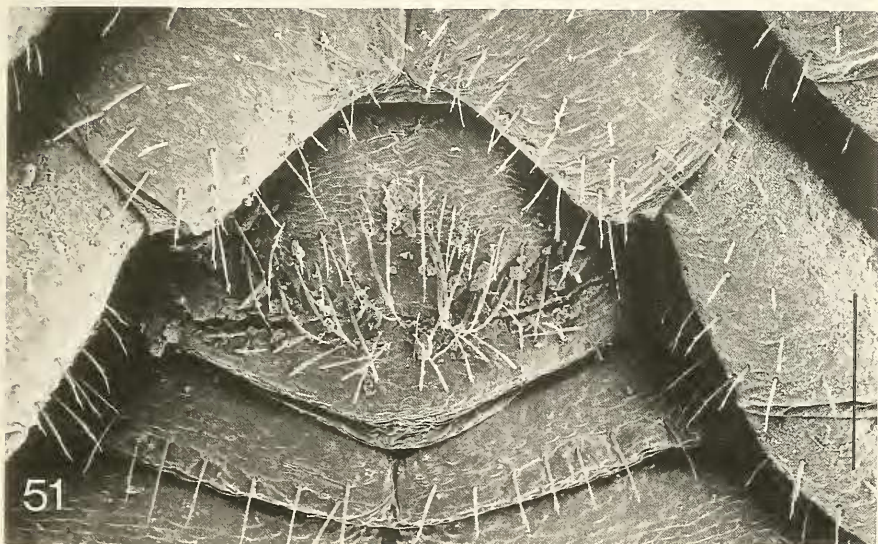


Abb. 51. *Allochernes asiaticus* von Magadan: SMNS 2267, ♂-Genitalbeborstung (Maßstrich: 0.1 mm).

(ZMM). – Ferner Osten, Insel Sakhalin, 5–8 km E Yuzhnosakhalinsk, Dolina Turistov, 9. VIII. 1985 leg. BASARUKIN, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2299).

Die kleine Serie von der Pazifikinsel Sakhalin unterscheidet sich nicht von europäischen Funden dieser Art. Der bislang östlichste Nachweis gelang in Westsibirien (SCHAWALLER 1986), offensichtlich ist die Art durch ganz Sibirien bis zur Ostküste verbreitet. Entsprechendes gilt auch für die folgende Art *habni*.

2.30. *Chernes habni* L. Koch 1873

Material: Moskau Region, Serpukhov Distr., Puschino, 4. VI. 1981 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM). – Kirov Region, Kurghush, *Ulmus*-Rinde, 4. VI. 1978 leg. INFEREV, 1 Expl. (ZMM). – Rußland, Kuibyshev Region, Zhiguli Reservat, Bakhilovo, *Quercus-Acer-Ulmus-Tilia*-Wald, 23.–26. VIII. 1988 leg. GOLOVATCH, 3 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2462). – Rußland, Novosemeykino, NE Kuibyshev, Yasnaya Polyana, *Quercus-Acer-Ulmus*-Wald, 22. VIII. 1988 leg. GOLOVATCH, 1 Expl. (ZMM). – Moldau, Strasheny Distr., Lozovo, Kodry Reservat, 300–500 m, *Quercus*-Wald, 7.–9. VI. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 6 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2527). – Ukraine, Kirovograd Region, Chyornyi Wald S Znamenka, Vodyanoye, *Quercus*-Wald, 22.–24. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 7 Expl. (ZMM). – Ukraine, Dnepropetrovsk Region, Novomoskovsk Distr., Andreevka, Samara Mündungsdelta, *Betula-Populus*-Bestand in *Pinus*-Wald, 7. VII. 1987 leg. POLTCHANINOVA, 2 Expl. (IZB). – Ukraine, Cherkassy Region, Kanev Reservat, *Carpinus*-Wald, 25.–29. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (ZMM). – Ukraine, Cherkassy Region, Mikhaylovka, S Kanev, Peruny, 28.–29. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (SMNS 2471). – Ferner Osten, Primorsky Distr., Lazovsky, Kievka, 14. VIII. 1961 leg. TRYAPITZIN, 1 Expl. (ZMM). – Ferner Osten, Insel Sakhalin, Anivsky Distr., Novoalexandrovsk, Fluß Krasnoselskaya, 28. V. 1986 leg. BASARUKIN, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2298). – Ferner Osten, Insel Sakhalin, Anivsky Distr., 5 km E Novoalexandrovsk, 22. VIII. 1985 leg. BASARUKIN, 2 Expl. (ZMM).

Ebenso wie *Chernes cimicoides* ist *Chernes habni* jetzt erstmalig und überraschend auf Sakhalin nachgewiesen und daher wohl in ganz Sibirien verbreitet. Auch diese Tiere unterscheiden sich nicht von europäischen Nachweisen (Pedipalpen-Proportionen, Chaetotaxie der Tergite, Granulierung der Oberfläche und Form der Borsten).

2.31. *Orochernes sibiricus* Schawaller 1986 (Abb. 52–56)

Material: Sibirien, Magadan Region, Kolyma Oberlauf, 62° N, Sibit-Tyellakh, 550 m, *Sphagnum-Carex*-Sumpf, 27. VIII. 1986 leg. MARUSIK, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. + 1 REM-Präparat (SMNS 2270). – Gleicher Ort, in *Larix*-Streu, 29. VIII. 1986 leg. MARUSIK, 3 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, 8. IX. 1987 leg. MARUSIK, 1 Expl. (ZMM). – Gleicher Ort, in Geröll, 30. V. 1985 leg. MARUSIK, 8 Expl. (ZMM).

Das besondere Gattungskennzeichen ist der sexualdimorphe Bau der Tibia I. Diese ist beim ♂ gebogen, dichter behaart und mit Poren besetzt (Abb. 56). Möglicherweise öffnet sich dort eine Drüse, die im Paarungsverhalten eine Rolle spielen könnte.

2.32. *Dendrochernes cyrneus* (L. Koch 1873)

Material: Moskau Region, Serpukhov Distr., Puschino, 14. VI.–5. VII. 1982 leg. GOKHMAN, 1 Expl. (ZMM). – Kirov Region, Svecha, *Pinus*-Rinde, 2.–9. V. 1977 leg. INFEREV, 2 Expl. (ZMM). – Krim, Dagomys, bei Sochi, 10.–14. VII. 1987 leg. POPOV,

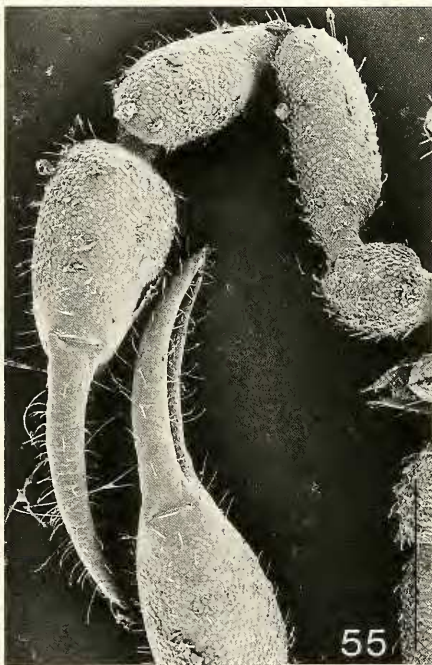
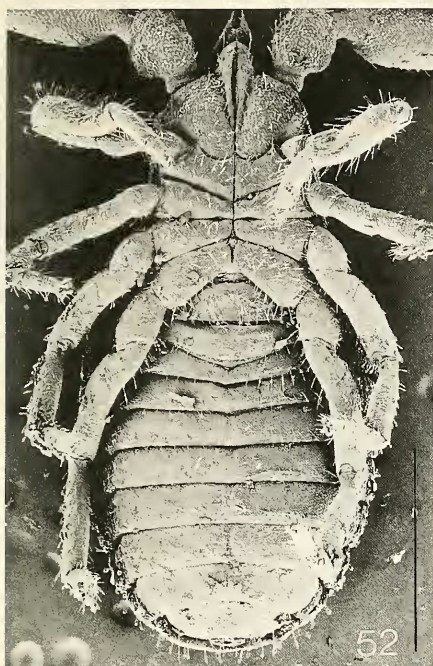


Abb. 52–55. *Orochernes sibiricus* von Magadan: SMNS 2270. – 52. ♂ Ventralansicht (Maßstrich: 0.5 mm), – 53. ♂-Genitalbeborstung (0.2 mm), – 54. ♂ Cheliceren von ventral (0.1 mm), – 55. ♂ Pedipalpus (0.3 mm).

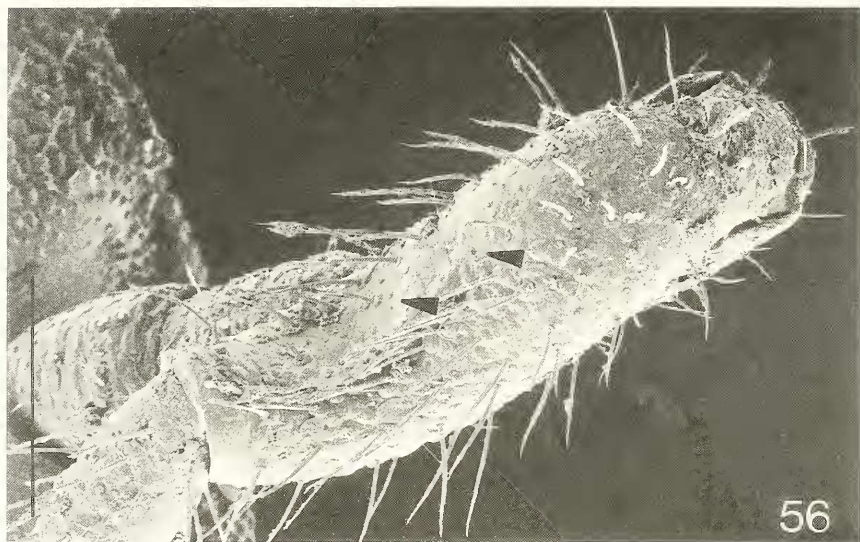


Abb. 56. *Orochernes sibiricus* von Magadan: SMNS 2270, ♂ Tarsus I mit Poren (Pfeil) (Maßstich: 0.1 mm).

1 Expl. (SMNS 2459). — Ferner Osten, Insel Sakhalin, 5–8 km E Yuzhnosakhalinsk, Dolina Turistov, 9. VIII. 1985 leg. BASARUKIN, 1 Expl. (ZMM).

Das Exemplar von der Insel Sakhalin habe ich mit mitteleuropäischen Funden verglichen und keine spezifischen Unterschiede finden können. Offensichtlich in ganz Sibirien bis zur Pazifikküste verbreitet, im Süden bis in den Nepal-Himalaya.

2.33. *Chelifer cancroides* (Linné 1758)

Material: Moskau, Znamenskoye Sadki, Haus, Herbarium mit frischen Pflanzen aus dem Kaukasus, 21. IX. 1986 leg. ESKOV, 1 Expl. (ZMM). — Moskau, Haus 10. VI. 1957 leg. BORUTSKY, 1 Expl. (ZMM). — Ryazan Region, Oka Reservat, 28. VI. 1960 leg. ?, 1 Expl. (ZMM). — Voronezh Region, Ternovka Distr., Savalskoelesnichestvo, 8. VIII. 1980 leg. MIKHAILOV, 1 Expl. (ZMM). — Rußland, Belgorod Region, Borisovka, Forest-on-Vorskla Reservat, *Quercus*-Wald, 15.–20. V. 1988 leg. GOLOVATCH & PENEV, 1 Expl. (ZMM). — Kazachstan, Merkensky Region, 24. IX. 1932 leg. CHETYRKINA, 1 Expl. (ZMM).

2.34. *Mesochelifer resslī* Mahnert 1981

Material: Kazachstan, Alma-Ata, Medeo, Batareyka Schlucht, unter Rinde von *Picea schrenkiana*, 16. V. 1986 leg. ZYUZIN, 2 Expl. (ZMM).

Die Art wird oberflächlich betrachtet leicht mit *Chelifer cancroides* verwechselt und ist deshalb auch erst vor kurzer Zeit aus Mitteleuropa erkannt und beschrieben. Die neuen Funde (1♂1T) zeigen keine wesentlichen Unterschiede zu mitteleuropäischen Funden und erweitern das bekannte Verbreitungsgebiet erheblich ostwärts. Neu für die USSR-Fauna! Die Fundumstände hinter Nadelholz-Rinde sind typisch für diese Art im Gegensatz zu den anthropogenen Fundorten von *Chelifer cancroides*.

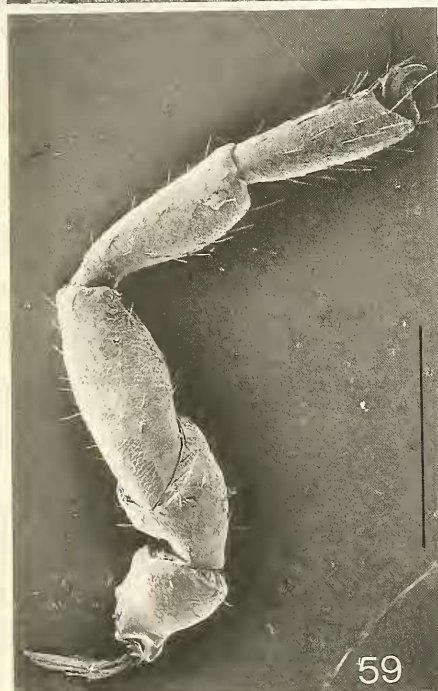
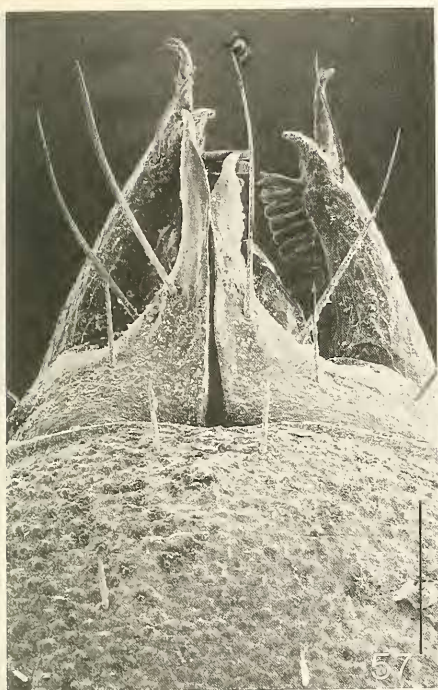


Abb. 57–60. *Gobichelifer chelanops* ♂ aus Kirghizien: SMNS 2306. – 57. Cheliceren (Maßstrich: 0.1 mm), – 58. Chela von lateral (0.5 mm), – 59. Bein I (0.5 mm), – 60. Tarsus I (0.2 mm).

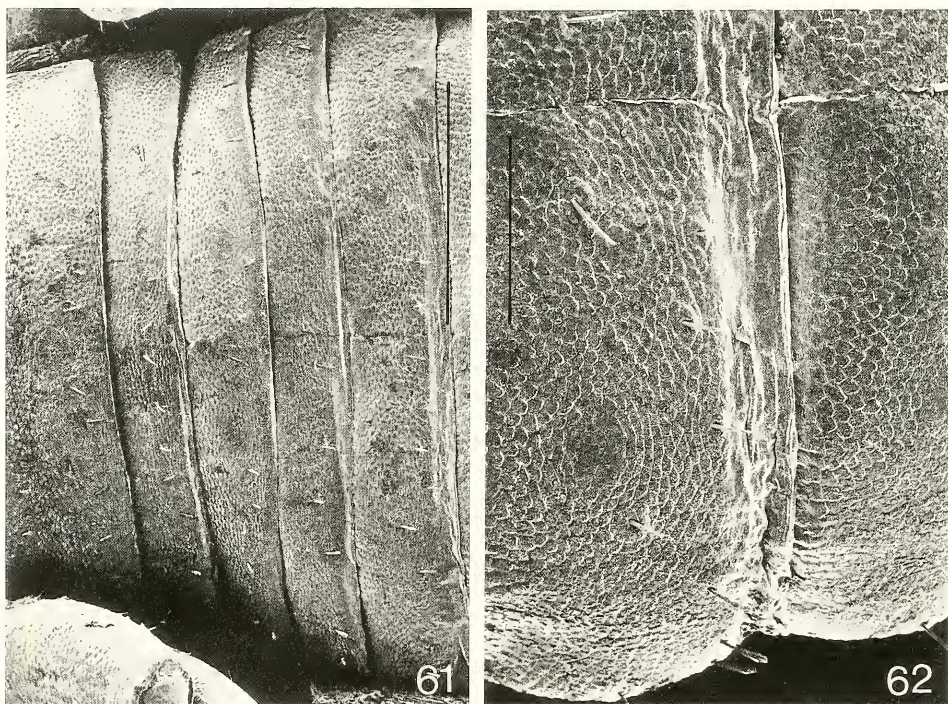


Abb. 61–62. *Gobichelifer chelanops* ♂ aus Kirghizien: SMNS 2306. – 61. Carapax-Basis (links) und basale Tergite (Maßstrich: 0.5 mm), – 62. Mittlere Halbtergite mit Oberflächenstruktur und Beborstung (0.2 mm).

2.35. *Gobichelifer chelanops* (Redikorzev 1922) n. comb. (Abb. 57–62)

Neues Synonym: *Gobichelifer semenovi* (Redikorzev 1934).

Material: Kirghizien, Kirghisische Bergkette, Fluß Susamyr, 27.–29. VII. 1904 leg. ABRAMOV, 1 ♂ 1 ♀ Syntypen von *chelanops* (ZIL, ♂ defekt, 1 Pedipalpus fehlt). – Kirghizien, Kirghisische Bergkette, 20 km S Frunze, Malinovoe Schlucht, 22. VI. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 8 Expl. (ZMM)/3 Expl. + 1 REM-Präparat (SMNS 2306). – Tad-schikistan, Fluß Saryty, See Iskanderkul, 11. VII. 1947 leg. KIRYANOVA, 1 Expl. (ZMM).

Der arteigene ♂ Vordertarsus, die Pedipalpen-Proportionen und andere Merkmale bei den untersuchten Syntypen von *chelanops* entsprechen genau der Beschreibung. Wegen Fehlen der Coxalsäcke, glatter Subterminalborste und distaler Tastborste auf dem Tarsus IV gehört die Art zu *Gobichelifer* Krumpal 1979, nicht zu *Rhacochelifer* Beier 1932. Später (REDIKORZEV 1934) wurde *semenovi* beschrieben, die verwandtschaftlichen Beziehungen wurden nicht diskutiert. Diese nominelle Art besitzt genau den gleichen ♂ Vordertarsus (SCHAWALLER 1986: Abb. 30), die gleichen Pedipalpen-Proportionen und andere Übereinstimmungen, weshalb *semenovi* Redikorzev 1934 ein Synonym von *chelanops* Redikorzev 1922 darstellt.

2.36. *Dactylochelifer amurensis* (Tullgren 1907) (Abb. 69)

Material: Maritime Prov., Sikhote-Alin Reservat, *Pinus-Quercus*-Wald, 29. V. 1985 leg. GROMYKO, 2 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2273). – Gleicher Ort, *Quercus-Corylus*-Wald, 20. IX. 1985 leg. GROMYKO, 1 Expl. (ZMM). – Sibirien, Yakut ASSR, Fluß

Kempendyai, rechter Nebenfluß des Vilui, 80 km vor der Mündung, *Aulacomnium-Betula*-Moor, 3. VIII. 1988 leg. Eskov, 1 Expl. (ZMM).

Der ♂ Vordertarsus (Abb. 69) ähnelt dem von *latreillei*, ist aber plumper und deshalb wohl spezifisch davon geschieden. Allerdings erreicht das Areal von *latreillei* ostwärts nur bis Westsibirien (SCHAWALLER 1986) und vielleicht geht der Tarsalbau bei Tieren aus weiter östlichen Regionen allmählich in den von *amurensis* in Ostsibirien über. In diesem Fall wäre keine signifikante Arttrennung mehr möglich.

2.37. *Dactylochelifer brachialis* Beier 1952

Material: Tadschikistan, Fluß Saryty, See Iskanderkul, 11. VII. 1947 leg. KIRYANOVA, 6 Expl. (ZMM).

Der Tarsus des einzigen ♂ dieser Serie entspricht genau dem eines ♂ aus Turkmenien (SCHAWALLER 1986: Abb. 39).

2.38. *Dactylochelifer intermedius* Redikorzev 1949 (Abb. 63–64, 67–68)

Material: Kirghizien, Tujk-Tal, unter *Juniperus*-Rinde, VII./VIII. 1931 leg. CHNITNIKOV, 13 Syntypen (ZIL). – Turkmenien, Kara-Kala, in Schilf am Fluß, 19. XI. 1987 leg. VESELOVA, 1 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2460).

Die Zuordnung der neuen Funde scheint nicht ganz sicher. Bei der Typenserie (Kirghizien) besitzt das ♂ einen etwas plumperen Tarsus I (Abb. 68) als die Tiere aus Turkmenien (Abb. 67), auch die Zähnelung der Tarsalklaue I ist nicht völlig übereinstimmend, ebenso gibt es einige Differenzen hinsichtlich der Pedipalpen-Proportionen (Abb. 63–64). Für eine Neubeschreibung erschienen mir diese Unterschiede jedoch nicht signifikant, sie liegen wohl in der intraspezifischen Variationsbreite. *D. popovi* Redikorzev 1949 besitzt einen ähnlichen Tarsalbau; bei dieser Art ist die Dorsalseite des ♂ Tarsus I jedoch konkav gewölbt, während sie bei *intermedius* gerade oder sogar leicht konvex ist.

2.39. *Dactylochelifer latreillei* (Leach 1817)

Material: Uralsk Region, Janybek, *Quercus*-Wald, VI.–IX. 1982 leg. MIKHAILOV, 15 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2264, 2265). – Ukraine, Nikolaev Region, Ochakov Distr., Pokrovka, Schwarzes Meer Reservat, *Quercus-Alnus*-Bestand in Steppe, 20. V. 1987 leg. POLTCHANINOVA, 2 Expl. (IZB).

2.40. *Dactylochelifer mongolicola* Beier 1970 (Abb. 65–66)

Material: Sibirien, Jennissei, 10 km N Krasnoyarsk, Kubakova, 1.–24. IX. 1988 leg. POPOV, 1 Expl. (SMNS 2461).

Die Art wurde von BEIER (1970) anhand einiger ♀♀ beschrieben, der zugehörige spezifische ♂ Tarsus später (BEIER 1973) abgebildet. Dieses Vorgehen erscheint etwas problematisch, da damit Konspezifität beider Serien aus der Mongolei nicht bewiesen ist. Das neue ♂ aus Sibirien paßt relativ gut auf die angegebenen Merkmale, insbesondere hinsichtlich des ♂ Tarsus (Abb. 66) und des schlanken Pedipalpus (Abb. 65). Die Art ist von mehreren Fundorten aus der Mongolei bekannt und kommt offensichtlich auch weiter nördlich im angrenzenden Sibirien vor.

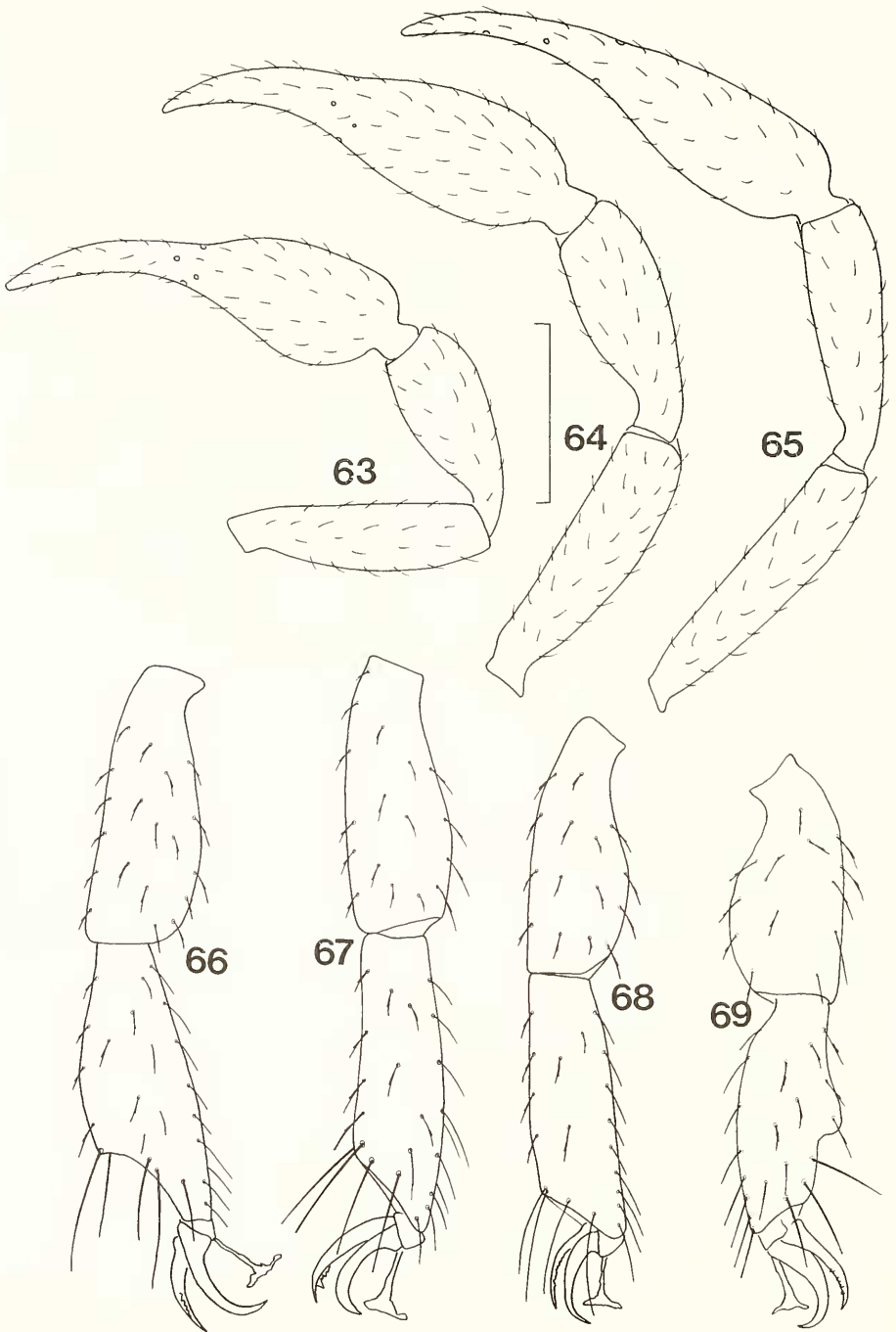


Abb. 63-69. *Dactylochelifer intermedius* Syntypus ♂ (63, 68) und aus Turkmenien: SMNS 2460 (64, 67), *D. mongolicola* aus Sibirien: SMNS 2461 (65, 66), *D. amurensis* aus dem Fernen Osten (69). — 63-65. ♂ Pedipalpus, — 66-69. ♂ Tarsus I. — Maßstrich: 0.5 mm (63-65), 0.2 mm (66-69).

2.41. *Dactylochelifer popovi* Redikorzev 1949

Neues Synonym: *Dactylochelifer mrciaki* Krumpal 1984.

Material: Turkmenien, Chilmamedkum-Wüste, Kizyl-Takyr, 19. X. 1984 leg. KACHIKOV, 2 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Badkhyz Reservat, Kepele, 23. IV. 1977 leg. ATAMURADOV, 1 Expl. (ZMM). — Tadschikistan, Zaalayskiy Bergkette, Becken des Sauk-Sai Flusses, Sasyk-Teke Quelle, 3650 m, 9.–10. IX. 1987 leg. STCHERBAKOV, 4 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2326). — Uzbekistan, Navoiisky Distr., 23. X. 1974 leg. ERGOSHEV, 5 Expl. (ZMM)/2 Expl. (SMNS 2327).

Aus Uzbekistan (Schafrikan bei Buchara) ist *mrciaki* Krumpal 1984 beschrieben worden. Die Beschreibung und vor allem die Abbildung des ♂ Tarsus I zeigt keine wesentlichen Unterschiede zu *popovi* Redikorzev 1949. Der Locus typicus Buchara von *mrciaki* liegt ziemlich genau zwischen den Typenlokalitäten Iolotan (Turkmenien) und Ksyl-Orda (Kazachstan) von *popovi*. Aus diesen Gründen betrachte ich *mrciaki* Krumpal 1984 als Synonym von *popovi* Redikorzev 1949. Wahrscheinlich gehört hierher auch *afghanicus* Beier 1959 aus Afghanistan.

2.42. *Dactylochelifer redikorzevi* (Beier 1929)

Material: Kirghizien, 4–5 km N Tyup, Shaty, 30. VIII. 1987 leg. KURBATOV, 2 Expl. (ZMM)/1 Expl. (SMNS 2325). — Kirghizien, Terskey Alatau Bergkette, Barskavn Schlucht, 2000 m, 12. VIII. 1984 leg. OVCHINNIKOV, 1 Expl. (ZMM).

2.43. *Dactylochelifer* spec. ♀

Material: Uralsk Region, Janybek, *Quercus*-Wald, VI.–IX. 1982 leg. MIKHAILOV, 14 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Kopet-Dagh, Yoldere, 5. VI. 1982 leg. ZAKHAROV, 1 Expl. (ZMM). — Turkmenien, Tashauz Region, Shahsenem, 15.–19. X. 1985 leg. SOYUNOV, 1 Expl. (ZMM). — Kazakhstan, Solhechnaya, 13. VII. 1985 leg. SAVELIEVA, 1 Expl. (ZMM). — Kazakhstan, Chimkent Region, Yany-Kurgan Distr., Berelyk, Fluß Ak-Uyuk, Karatau Bergkette, 1000 m, 15. V. 1988 leg. GARUSHYANTS, 1 Expl. (ZMM).

3. Literatur

- BEIER, M. (1963): Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). — Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 1: 1–313; Berlin.
- (1970): 196. Cheliferidae. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. KASZAB in der Mongolei (Pseudoscorpionidea). — Reichenbachia, 13: 15–18; Dresden.
 - (1973): Pseudoscorpione aus der Mongolei. — Ann. naturhist. Mus. Wien, 77: 167–172; Wien.
 - (1979): Pseudoskorpione aus der Küstenprovinz im Osten der USSR. — Ann. naturhist. Mus. Wien, 82: 553–557; Wien.
- ČURČIĆ, B. P. M. (1983): A revision of some Asian species of *Microcreagris* Balzan, 1892 (Neobisiidae, Pseudoscorpiones). — Bull. br. arachnol. Soc., 6: 23–36; London.
- (1985): A revision of some species of *Microcreagris* Balzan, 1892 (Neobisiidae, Pseudoscorpiones) from the USSR and adjacent regions. — Bull. br. arachnol. Soc., 6: 331–352; London.
- HADŽI, J. (1939): Pseudoskorpione aus Karpathenrußland. — Věstn. Českosl. zool. Spol., 6/7: 183–208; Praha.
- KOBARI, H. (1984): Redescription of the male and redesignation of *Neobisium* (*Parobisium*) *pygmaeum* (Ellingsen) (Arachnida: Pseudoscorpionida). — Acta arachnol., 32: 55–64; Osaka.
- MAHNERT, V. (1974): *Roncus viti* n. sp. (Arachnida: Pseudoscorpiones) aus dem Iran. — Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, 61: 87–91; Innsbruck.

- (1978): Weitere Pseudoskorpione (Arachnida, Pseudoscorpiones) aus griechischen Höhlen. – Ann. Mus. Goulandris, 4: 273–298; Kifisia.
 - (1988): *Neobisium carcinoides* (Hermann 1804) (Pseudoscorpionida, Neobisiidae) – une espèce polymorphe? – Bull. Soc. scient. Bretagne, 59: 161–174; Rennes.
- NELSON, S. (1982): The external morphology and life history of the pseudoscorpion *Microbisium confusum* Hoff. – J. Arachnol., 10: 261–274; Lubbock.
- (1984): The genus *Microbisium* in North and Central America (Pseudoscorpionida, Neobisiidae). – J. Arachnol., 12: 341–350; Lubbock.
- RAFALSKI, J. (1948): *Mundochthonius carpaticus* sp. nov., nowy gatunek zaleszczotki (Pseudoscorpionidea). – Ann. Mus. zool. polon., 14: 13–20; Warszawa.
- REDIKORZEV, V. (1934): Neue paläarktische Pseudoskorpione. – Zool. Jahrb. Syst., 65: 423–440; Jena.
- (1949): Pseudoscorpionidea of Central Asia. – Trav. Inst. zool. Leningrad, 8: 638–668; Leningrad. [russisch]
- SCHAWALLER, W. (1983): Pseudoskorpione aus dem Kaukasus (Arachnida). – Stuttgarter Beitr. Naturk., (A) 362: 1–24; Stuttgart.
- (1985): Pseudoskorpione aus der Sowjetunion (Arachnida: Pseudoscorpiones). – Stuttgarter Beitr. Naturk., (A) 385: 1–12; Stuttgart.
 - (1986): Pseudoskorpione aus der Sowjetunion, Teil 2 (Arachnida: Pseudoscorpiones). – Stuttgarter Beitr. Naturk., (A) 396: 1–15; Stuttgart.
- SCHAWALLER, W. & DASHDAMIROV, S. (1988): Pseudoskorpione aus dem Kaukasus, Teil 2 (Arachnida). – Stuttgarter Beitr. Naturk., (A) 415: 1–51; Stuttgart.
- SCHULTE, G. (1976): Litoralzonierung von Pseudoskorpionen an der nordamerikanischen Pazifikküste (Arachnida: Pseudoscorpiones: Neobisiidae, Garypidae). – Ent. Germ., 3: 119–124; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Dr. WOLFGANG SCHAWALLER, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Museum am Löwentor), Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.